

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1920

N°

269

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

ANDRÉE BONNET-PAPILLAULT

NÉE LE 5 JANVIER 1892, A PARIS

LICENCIÉE ÈS SCIENCES

LAURÉATE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

TRAITEMENT

DES

FRACTURES ANCIENNES DE DUPUYTREN

VICIEUSEMENT CONSOLIDÉES

Président : M. SEBILEAU, professeur.

PARIS

LIBRAIRIE VUIBERT

63, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 63

1920

269

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

COULOMMIERS

Imprimerie PAUL BRODARD.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1920

THÈSE

N°.....

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

ANDRÉE BONNET-PAPILLAUT

NÉE LE 5 JANVIER 1892, A PARIS

LICENCIÉE ÈS SCIENCES

LAURÉATE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

TRAITEMENT

DES

FRACTURES ANCIENNES DE DUPUYTREN

VICIEUSEMENT CONSOLIDÉES



Président : M. SEBILEAU, professeur.

PARIS

LIBRAIRIE VUIBERT

63, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 63

1920

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Le Doyen. M. ROGER.
Professeurs MM.

Anatomie.	NICOLAS.
Anatomie médico-chirurgicale.	CUNEO.
Physiologie.	Ch. RICHET.
Physique médicale.	N....
Chimie organique et chimie générale.	DESGREZ.
Bactériologie.	BESANÇON.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.	MARCEL LABBÉ.
Pathologie médicale.	VAQUEZ.
Pathologie chirurgicale.	GOSSET.
Anatomie pathologique.	LETULLE.
Histologie.	PRENANT.
Opérations et appareils.	DUVAL.
Pharmacologie et matière médicale.	POUCHET.
Thérapeutique	CARNOT.
Hygiène.	BERNARD.
Médecine légale.	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	MÉNÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée.	ROGER.
Clinique médicale.	{ ACHARD.
	{ WIDAL.
	{ GILBERT.
	{ CHAUFFARD.
Hygiène et clinique de la première enfance	MARFAN.
Clinique des maladies des enfants.	HUTINEL.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	DUPRÉ.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux.	P. MARIE.
Clinique des maladies contagieuses.	TEISSIER.
Clinique chirurgicale.	{ DELBET.
	{ QUÉNU.
	{ LEJARS.
	{ HARTMANN.
Clinique ophtalmologique.	DE LAPERSONNE.
Clinique des maladies des voies urinaires.	LEGUEU.
Clinique d'accouchements.	{ BAR.
	{ COUVELAIRE.
	{ N....
Clinique gynécologique.	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile.	BROCA.
Clinique thérapeutique.	A. ROBIN.
Clinique oto-rhino-laryngologique.	SEBILEAU.

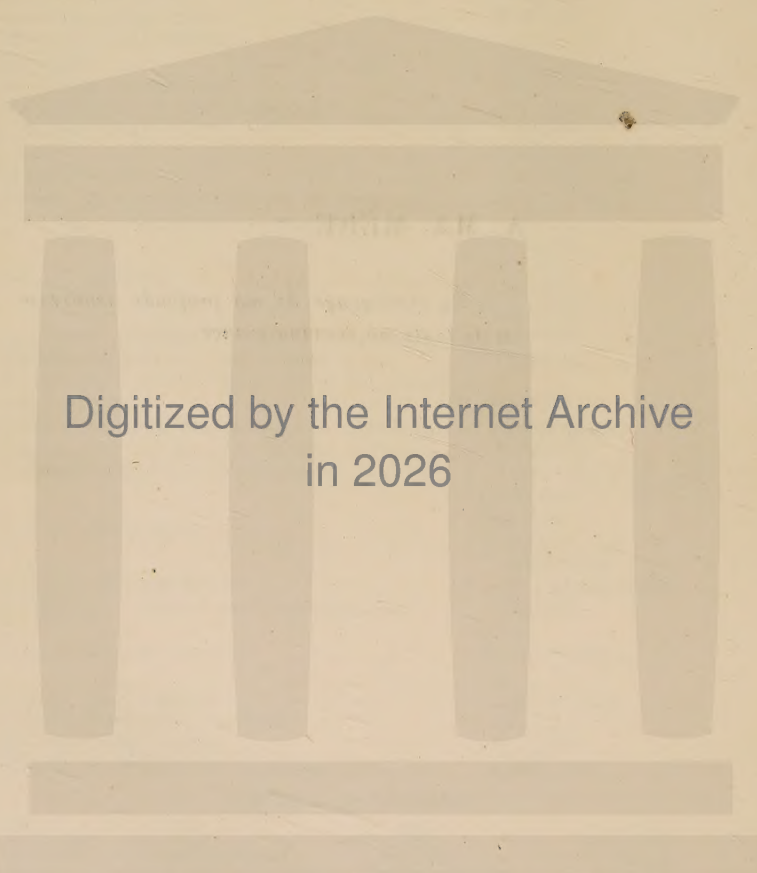
Agrégés en exercice :

MM.	MM.	MM.	MM.
ALGLAVE	LABBÉ (Henri)	MULON	SICARD
BRANCA	LAIGNEL-LAVASTINE	NOBECOURT	TANON
CAMUS	LANGLOIS	OKINCZYC	TERRIEN
CASTAIGNE	LECENE	OMBREDANNE	TIFFENEAU
CHAMPY	LEMIERRE	RATHERY	VILLARET
CHEVASSU	LENORMANT	REITTERER	ZIMMERN
DESMAREST	LEQUEUX	RIBIERRE	
GOUGEROT	LEREBoullet	RICHAUD	
GRÉGOIRE	LERI	ROUSSY	
GUENIOT	LOEPER	ROUVIÈRE	
GUILLAIN	MOCQUOT	SCHWARTZ	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA MÈRE

*En témoignage de ma profonde tendresse
et de toute ma reconnaissance.*



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A MON ÉMINENT MAÎTRE

M. LE PROFESSEUR QUÉNU

MEMBRE DE L'INSTITUT

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

COMMANDEUR DE LA LÉGION D'HONNEUR

★

A MON MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR P. SEBILEAU

DIRECTEUR DE L'AMPHITHÉÂTRE D'ANATOMIE DE CLAMART

*Souvenir respectueux et reconnaissant
d'une ancienne élève.*

A MON MAÎTRE

M. LE DOCTEUR MOCQUOT

PROFESSEUR AGRÉGÉ

CHIRURGIEN DE L'HÔPITAL COCHIN

*En témoignage de ma reconnaissance
pour sa bienveillance.*

A MM. LES DOCTEURS
DE LA COMMISSION DE LA PRÉSERVATION CONTRE LA TUBERCULOSE
EN FRANCE

(FONDATION ROCKEFELLER)

LINSLY R. WILLIAMS

Directeur.

BERNARD L. WYATT

Directeur Adjoint.

SOPPER

Directeur Médical.

KÜSS

Médecin-Chef des Dispensaires.

Hommages respectueux.

A TOUS MES MAÎTRES ET PROFESSEURS
DÈS HÔPITAUX ET DE LA FACULTÉ

Hommages respectueux.

Au début de ce travail, nous sommes heureuse de pouvoir exprimer à notre Maître M. le Professeur Quénu toute l'admiration que nous avons pour sa haute et droite conscience médicale, son dévouement inlassable aux malades et sa science inépuisable. Pendant toute la Grande Guerre, nous l'avons vu se donner entièrement au salut de nos blessés jusqu'à l'épuisement de sa santé; nous le remercions profondément du bel exemple de devoir et de courage qu'il nous a donné et des leçons admirables de clinique qu'il nous a toujours prodiguées.

Nous le remercions encore de la bienveillance avec laquelle il nous a guidée pour notre thèse et des nombreux conseils et des documents qu'il nous a donnés pour ce travail.

TRAITEMENT

DES

FRACTURES ANCIENNES DE DUPUYTREN

VICIEUSEMENT CONSOLIDÉES

INTRODUCTION

Tillaux, en 1877, faisait remarquer qu' « il n'existe pas de « fracture dont le traitement soit plus important et plus difficile que celui des fractures bimalléolaires par abduction. » De nouveau, en juin dernier, à l'occasion d'une observation rapportée à la Société de Chirurgie par notre maître le Professeur Quénu, les chirurgiens se trouvaient tous d'accord pour déclarer que les fractures de Dupuytren sont d'un traitement souvent difficile dès le début et toujours délicat dans les cas anciens.

Nous n'avons pas l'intention de faire ici l'exposé du mécanisme de la fracture de Dupuytren, ni sa symptomatologie, ni son anatomie pathologique. Nous rappelons seulement que la fracture de Dupuytren est une fracture de la malléole interne associée à une fracture du péroné siégeant à « deux pouces et demi » du sommet de la malléole externe, comme la définissait lui-même le célèbre chirurgien. Mais on sait qu'actuellement on considère comme équivalent de la fracture de la malléole interne l'arrachement du ligament latéral interne. De plus, selon

la hauteur du trait de fracture péronier, on divise ces fractures en *Dupuytren basse* et *Dupuytren type*, qui ont même symptomatologie. Dans la fracture de Dupuytren basse ou fracture bimalléolaire géni-susgénienne de Quénu, le trait de fracture du péroné se trouve au niveau de l'articulation tibio-péronière inférieure. Dans la fracture de Dupuytren type ou fracture bimalléolaire géni-supragénienne de Quénu, le trait de fracture du péroné se trouve placé à 7 ou 12 centimètres au-dessus du sommet de la malléole externe.

Nous avons surtout l'intention d'étudier dans ce travail le traitement des fractures anciennes de Dupuytren vicieusement consolidées. Mais en lisant les observations publiées sur ce sujet et les discussions qu'il a soulevées, nous avons vu qu'un grand nombre de fractures de Dupuytren étaient consolidées en mauvaise attitude par faute d'un bon traitement au début. Il paraît donc logique de commencer ce travail par un exposé rapide du traitement de la fracture de Dupuytren récente.

Il est pourtant des cas où le chirurgien le plus expérimenté n'a pu réduire ces fractures, même sitôt après l'accident, et des cas où, l'ayant bien réduite, les déformations se sont reproduites après la marche. Il existe donc des causes primitives d'irréductibilité et des causes de déviations secondaires; nous en ferons ensuite l'exposé.

Enfin l'infirmité, l'impotence étant acquises définitivement, comment faut-il les traiter? Depuis longtemps cette question a préoccupé les chirurgiens, car l'impotence due à une fracture de Dupuytren vicieusement consolidée est telle, qu'elle peut empêcher un homme de travailler. Aussi les chirurgiens ont-ils été amenés par les malades eux-mêmes à tenter tout ce qu'ils pouvaient pour rétablir la fonction. Et nous verrons que l'on a essayé de tous les moyens dont l'art dispose, depuis l'ostéoclasie brutale mais simple et surtout non susceptible d'amener l'infection, jusqu'aux opérations les plus compliquées et les plus délicates que permettent maintenant l'asepsie et l'expérience de la chirurgie osseuse acquise dans ces dernières années.

De tous ces essais opératoires il en est qui, d'eux-mêmes, sont tombés dans l'oubli; les autres, souvent modifiés, sont devenus les procédés actuels. Leur persistance seule suffit à prouver que chacun d'eux possède quelque valeur. Le choix qu'on devra en faire nous paraît dépendre surtout de l'âge de la fracture. Ce sera l'objet de notre démonstration.

CHAPITRE PREMIER

TRAITEMENT DE LA FRACTURE DE DUPUYTREN RÉCENTE

Il semble inutile de rappeler que, pour bien traiter une fracture, il faut d'abord bien examiner son malade, essayer de faire cliniquement le diagnostic précis de la fracture et faire faire une bonne radiographie. On voit pourtant venir encore des malades chez qui le diagnostic de fracture n'a même pas été porté, faute d'un examen attentif, ou bien chez qui la radiographie n'est pas venue confirmer ou infirmer le diagnostic clinique et surtout le préciser, le compléter.

Mais encore faut-il faire faire une bonne radiographie, et pour dire qu'une radiographie du cou-de-pied est bonne, il faut, d'après M. Quénu, voir nettement l'interligne tibio-astragalien, il faut qu'il existe un espace clair entre la malléole interne et l'astragale et qu'il n'y ait que contact de la silhouette péronière et de la silhouette astragaliennne, sans empiétement de l'une sur l'autre.

Dans la réduction d'une fracture bimalléolaire, l'idéal serait de replacer l'astragale sous son centre de pression normal et de rétablir la mortaise dans son intégrité. C'est un idéal dont il faut tenter de se rapprocher; mais en tout cas il faut se rappeler que l'hypercorrection en varus est préférable à la persistance même d'un léger valgus, et qu'un élargissement de la mortaise, même minime, conduit au valgus, qui est une infirmité.

Il a été proposé plusieurs procédés de réduction, et nous en exposerons ici trois, dont nous empruntons la description à

M. Chaput dans sa communication à la Société de Chirurgie du 23 avril 1913. Ce sont les procédés de Tillaux, du bottier, employé surtout par Destot, et du porte à faux, indiqué par Jaboulay en janvier 1913.

La technique de Tillaux consiste en les manœuvres suivantes : se placer au bout du membre et saisir le talon de la main gauche, l'avant-pied de la main droite, faire maintenir solidement la jambe par un aide. Avec la main droite, on porte brusquement le pied en dedans, en ayant soin de le mettre perpendiculairement à la jambe; en même temps, la main gauche reporte vivement le talon en avant. Il faut donc combiner ces trois mouvements : adduction, flexion du pied, propulsion du pied en avant.

C'est une très bonne méthode dans les cas de luxation externe.

Le procédé du bottier s'adresse plus spécialement aux cas de fracture de Dupuytren avec luxation postérieure. Supposons que le pied blessé soit un pied gauche. On se place en dedans du pied et on place la main gauche en avant de la région supramalléolaire, pendant que la main droite empaume la face postérieure du talon. Avec la main droite, on tire le talon en avant tandis que la main gauche refoule le tibia en arrière, comme font les bottiers pour enlever les chaussures de leurs clients. Sans presque changer de position, on tire ensuite le pied fortement en dedans pendant qu'on repousse le tibia en dehors.

Avec le procédé du porte à faux pour réduire la luxation postérieure, il faut placer le talon du blessé en porte à faux sur le bord d'une boîte métallique, haute de 10 à 15 centimètres, le pied étant orienté dans un plan vertical. Le chirurgien doit monter sur un petit banc, de façon que le plan du lit corresponde à la hauteur de ses cuisses. Un aide empêche le pied de tourner et un autre maintient la jambe. L'opérateur pèse avec ses deux mains sur la région supramalléolaire, qu'il repousse fortement en arrière. S'il a poussé assez fort, il

perçoit un gros frottement osseux, indiquant le retour de l'astragale sous le plafond mortaisien.

Pour réduire le déplacement externe par ce procédé, on couche le bord externe du pied sur le bord de la boîte, le pied étant en porte à faux. On refoule brusquement et vigoureusement le tibia de haut en bas, c'est-à-dire de dedans en dehors, et la réduction s'obtient avec la plus grande facilité. La réduction s'accompagne souvent d'une fracture chirurgicale de la malléole interne; mais cette lésion n'a aucune gravité. Lorsque la réduction est excessive, il est indiqué de la diminuer, ce qui est facile.

Parfois on est gêné pour faire la réduction par la douleur, qui est si vive que le blessé ne se laisse pas faire, ou par la contracture, qui peut être presque invincible chez des sujets très musclés. Aussi conseille-t-on de réduire les fractures difficiles sous anesthésie. M. Quénu a proposé l'anesthésie locale à la novocaïne, qui vise surtout à la suppression de la douleur et de la contracture qui en est une conséquence. Mais chez les sujets très forts, on a plutôt recours à l'anesthésie générale ou à l'anesthésie lombaire à la novocaïne. Cette dernière méthode est défendue par les chirurgiens qui craignent la phase d'excitation de début de l'anesthésie générale et celle du réveil.

Que l'on emploie l'un ou l'autre des procédés de réduction, avec ou sans anesthésie, on peut admettre que le résultat est satisfaisant quand il y a concordance des axes de la jambe et du pied, que le péroné est rectiligne et ne fait saillie ni dans le sens transversal, ni dans le sens antéro-postérieur, et que toute saillie antérieure du tibia a disparu. Il faut aussi que le doigt ne perçoive aucune saillie anormale, que l'avant-pied ait recouvré sa longueur normale, et que la flexion dorsale forcée du pied sur la jambe soit possible.

Quand on pense que l'on a obtenu la réduction de la fracture, il faut contenir cette réduction, il faut mettre un plâtre, soit la gouttière de M. Quénu, soit l'appareil de Maisonneuve. Mais on a souvent fait remarquer qu'au moment de l'appli-

cation de l'appareil, on risque de ne pas bien maintenir la réduction et même de perdre ce que l'on a gagné, parfois si péniblement. M. Chaput a proposé de poser d'abord l'appareil plâtré et de réduire ensuite pendant la dessiccation.

Mais il semble alors que l'appareil de marche de M. Delbet soit celui qui réunisse le plus d'avantages. En effet, la réduction se trouve parfaitement maintenue pendant toute la dessiccation du plâtre par la traction continue. De plus, grâce à cet appareil, le blessé pourra bénéficier d'une marche rapide qui évitera l'atrophie musculaire, ainsi que l'ankylose de l'articulation tibio-tarsienne, et activera la circulation.

De toute façon, il faut faire faire une deuxième radiographie pour pouvoir s'assurer que la réduction est aussi parfaite que possible. C'est ainsi que l'on a pu croire avoir réduit le valgus et l'on s'aperçoit que tout le mouvement de correction s'est passé dans les articulations astragalo-calcanéennes et médio-tarsiennes et que l'astragale n'a pas bougé, pas plus que la malléole externe, comme l'ont fait remarquer Destot, Tanton, Berger et Chaput.

Mais parfois on se trouve dans l'impossibilité de mettre un plâtre, vu le mauvais état des téguments, qui sont couverts de larges phlyctènes, de véritables escarres superficielles même, dans certains cas. Il faut faire des pansements, et les plaies quelquefois trop étendues ne permettent plus l'application d'un appareil plâtré, même largement fenêtré. C'est dans un cas de ce genre que M. Quénu a été amené, en avril dernier, à poser un appareil de Lambret. Il a rapporté l'histoire de la malade à la Société de Chirurgie en juillet dernier dans les termes suivants :

Obs. I. — « C'était une femme de cinquante-six ans, emphysémateuse, à poitrine pleine de râles, et atteinte d'une fracture du cou-de-pied gauche (Dupuytren basse avec marginale postérieure, déplacement énorme du pied en dehors avec saillie de la malléole interne sous la peau, /fig. 1 et 2). Toute la région du cou-de-pied était couverte de phlyctènes; mais, en outre, de véritables escarres couvraient la face antéro-interne du

cou-de-pied; ces lésions cutanées s'étaient produites au cours de la dégringolade dans un escalier. L'interne du service avait essayé, le jour



Fig. 1.



Fig. 2.

où la malade est entrée à l'hôpital (le 22 avril 1919), c'est-à-dire vingt-quatre heures après l'accident, de réduire la fracture sous anesthésie générale; mais il n'avait pu y réussir. Le lendemain, je tentai moi-même la réduction sous anesthésie générale au chlorure d'éthyle; mais on n'avait aucune prise sur un pied dont l'épiderme se détachait et qui, pour ainsi dire, vous glissait dans la main. Il était de plus impossible d'enfermer le membre dans un appareil plâtré.

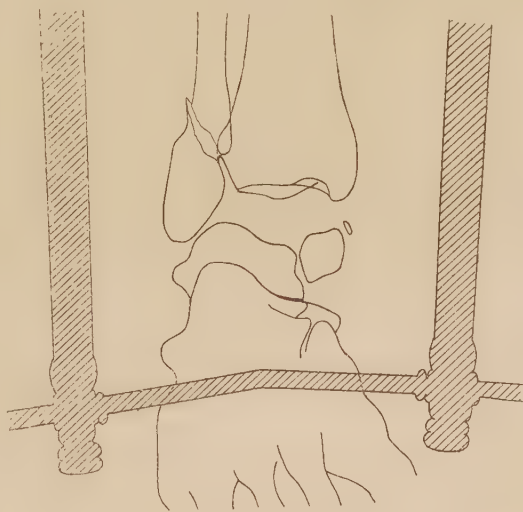


Fig. 3.

Le 24 avril, soit trois jours après l'accident, j'eus recours à l'appareil de Lambret. Le résultat primitif fut peu satisfaisant; mais on exagérait l'extension au point de

créer un véritable espace entre le plateau tibial et l'astragale ; en outre, on fit porter l'extension surtout sur l'attelle externe, de manière à renvoyer le pied en dedans. La correction devint meilleure (*fig. 3*). »

Les jours suivants, M. Quénu desserra progressivement les tiges, surtout l'attelle interne, de façon à rapprocher peu à peu l'astragale de la surface articulaire tibiale, et on modifia peu la longueur de l'attelle externe qui maintenait le péroné en place.

L'appareil fut définitivement enlevé le 5 mai et remplacé par un plâtre.

Le 3 juin, les plaies n'étaient pas encore complètement cicatrisées ; on commença les mouvements passifs de l'articulation tibio-tarsienne.

Le 15 juillet, on fit lever la malade, qui marcha avec une canne en boitant un peu à cause de la sensibilité de son pied. Les lésions cutanées

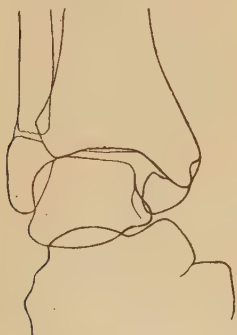


Fig. 4.



Fig. 5.

étaient complètement guéries. L'axe de la jambe aboutissait au troisième métatarsien ; il n'y avait pas de mouvements latéraux, et les mouvements de flexion et d'extension étaient absolument normaux.

La radiographie montra une reconstitution satisfaisante de la mortaise et un bon alignement des deux malléoles (*fig. 4 et 5*).

On prit l'empreinte plantaire au deuxième jour de marche ; puis on la reprit au quinzième jour, et cette dernière montra une bonne cambrure du pied et des points d'appui presque normaux, comme on put le constater en la comparant avec l'empreinte plantaire du côté sain (*Planches I et II*).

En mai 1911, M. Quénu avait eu déjà recours au même appareil dans un cas à peu près semblable.

Obs. II. — C'était un malade atteint d'une fracture bigénienne qu'un chirurgien n'avait pu réduire la veille sous chloroforme. M. Quénu mit un appareil de Lambret. On peut voir sur la radiographie, prise avant la pose du Lambret (*Planche III, A*), que la malléole externe était complè-

PLANCHE I



OBSERVATION I.

Empreinte plantaire du malade
le 2^e jour de marche.

Empreinte plantaire du même côté
après 15 jours de marche, presque
semblable à l'empreinte du côté sain.

PLANCHE II



OBSERVATION I.

Empreinte plantaire du côté sain.



tement couchée sous le plateau tibial et que la malléole interne était fortement déplacée en dedans et remontée le long du bord interne du tibia. Sur la radiographie prise après la pose de l'appareil et la consolidation (Planche III, B), la correction est parfaite. Et le résultat fonctionnel fut excellent.

L'appareil de Lambret modifié par MM. Quénu et Mathieu ne peut être considéré que comme un moyen d'exception dans des cas où les ressources ordinaires ne conduiraient qu'à une consolidation vicieuse. En particulier, on pourra l'appliquer chaque fois que l'état de la peau ne permet pas l'application d'un plâtre et que l'état pulmonaire ne permet pas l'emploi d'un anesthésique.

Quelle que soit la façon dont on procède pour réduire la fracture, réduction manuelle ou appareil de Lambret, il faut surveiller la fracture pendant tout le temps de la consolidation. Au besoin, on fera faire de nouvelles radiographies qui indiqueront si la réduction est toujours bien maintenue et s'il n'y a pas lieu de faire des modifications. Quand on a mis un plâtre sur un membre fracturé, on doit se rappeler que sous l'effet de l'immobilisation, l'œdème disparaît, que les muscles s'atrophient vite; le membre finira par ballotter dans l'appareil devenu trop grand. C'est ainsi que les déformations peuvent réapparaître. Aussi est-il bon de vérifier le plâtre journellement, et vers le dixième jour il est parfois nécessaire d'en refaire un nouveau.

Actuellement, presque tous les chirurgiens s'accordent pour dire que l'on doit laisser la fracture immobilisée pendant trente jours. A ce moment, on devra retirer le plâtre, commencer les massages et faire faire quelques mouvements passifs de l'articulation tibio-tarsienne, si pour une raison quelconque on n'a pas employé l'appareil de Delbet. De toute façon, il ne faut pas permettre au blessé de marcher sans appareil de soutien avant que sept semaines se soient écoulées depuis l'accident et il faudra être très prudent et surveiller attentivement les premiers essais de marche sans appareil. C'est justement encore un avantage de l'appareil de Delbet, que l'on peut laisser tant

que la consolidation ne semble pas obtenue et qui permet au blessé de reprendre son travail au besoin.

Naturellement, ces indications n'ont rien d'absolu ; il faut les faire varier selon l'âge, le poids, l'état général du blessé, mais aussi et surtout selon la variété de fracture que l'on doit traiter. Avant de permettre la marche, il faut s'assurer de la consolidation, qui reste incomplète tant que l'on perçoit la bascule de la malléole externe, ou l'élasticité de cette malléole, ou encore le ballottement latéral ou antéro-postérieur de l'astragale. La radiographie sera d'un grand secours, car elle permettra non seulement de dépister la moindre déviation secondaire des fragments, mais elle montrera le travail de consolidation. En effet, à mesure que l'ossification du cal se produit, on y voit apparaître des travées osseuses. Il faut surveiller très étroitement la convalescence de ces blessés, car l'inattention du chirurgien peut être la cause de l'infirmité future.

PLANCHE III



OBSERVATION II.

A. — Radiographie de face avant la réduction.
(Déplacement énorme du pied en dedans.)



OBSERVATION II.

B. — Radiographie de face cinq mois après la réduction
par l'appareil de Lambret.

CHAPITRE II

IRRÉDUCTIBILITÉ ET DÉVIATIONS SECONDAIRES

Sous l'influence des idées de Dupuytren et de Tillaux, on a vécu pendant un certain temps dans un grand optimisme et l'on pensait que toute fracture de Dupuytren bien traitée se consolidait toujours en bonne position et que la fonction était rendue *ad integrum*. En 1906, M. Chaput, dans un rapport qu'il donna à la Société de Chirurgie, précisa l'opinion qui, peu à peu, s'était établie dans la Société depuis les deux grands chirurgiens, à savoir que bien souvent les résultats fonctionnels étaient médiocres ou même mauvais dans le traitement de la fracture de Dupuytren, dans les deux tiers des cas, disait même M. Chaput. Ce même pessimisme se retrouve plus tard dans les travaux de Quénu, Destot et Tanton et dans les dernières discussions de la Société de Chirurgie.

Pourquoi ces résultats si décourageants et pourquoi voit-on les infirmes du Dupuytren si nombreux, plus nombreux que pour les autres fractures? Quand on lit les observations publiées traitant de fractures anciennes de Dupuytren vicieusement consolidées, on s'aperçoit qu'il y a de nombreuses causes qui peuvent les expliquer. Les unes sont imputables au malade, d'autres au médecin, d'autres enfin dépendent de la variété de fracture que l'on a à traiter. C'est ce que nous allons essayer de montrer.

Parfois on voit des malades venir consulter qui ont eu une fracture et n'ont jamais voulu se faire soigner; ils ne s'y rési-

gnent que parce qu'ils deviennent de plus en plus infirmes et ne peuvent plus vaquer à leurs occupations. Il arrive aussi que la malléole interne saillante a causé une escarre et que le blessé vient à l'hôpital pour se faire panser. Mais, de plus en plus, cette catégorie de malades tend à disparaître, à mesure que se développent les secours médicaux et que la population apprend à venir consulter.

Il y a aussi toute une classe de malades dont on ose à peine dire à qui ils doivent leur infirmité. Mais cela encore disparaîtra. L'ignorance du médecin en matière de fracture a de trop graves conséquences et le développement des syndicats ouvriers fera payer trop cher au docteur son incompétence médicale, pour qu'il puisse longtemps encore se désintéresser de cette question. Toujours est-il qu'actuellement on peut encore voir des fractures qui n'ont pas été soignées pour telles, mais pour de simples entorses. Ou bien la fracture a été diagnostiquée, mais le médecin a méconnu la présence d'un fragment osseux ou d'un diastasis qui s'opposaient à la réduction ou à la contention, soit par ignorance, soit parce qu'il a négligé de faire faire des radiographies. Les déformations ont réapparu dès les premiers pas et sont devenues définitives.

D'après ce que nous avons dit du traitement de la fracture récente, on peut prévoir toutes les erreurs qui pourront être commises au cours de cette période : mauvaise position du pied dans le plâtre, absence de contrôle radiographique pendant la consolidation, absence de soins après enlèvement de l'appareil (massages, mobilisation des articulations), marche trop rapide, etc.... Ce sont parfois ces fautes d'attention, ces erreurs de traitement qui sont les causes des grosses déformations que l'on voit apparaître plus tard.

Destot a signalé aussi des cas où le médecin, ayant lu les bons résultats du massage dans certaines fractures, l'applique à tort dans ces grosses fractures du cou-de-pied et arrive à des désastres. Mais c'est une rareté maintenant.

Disons aussi, à la défense des médecins, qu'il y a des

malades très bien soignés qui se rendent seuls responsables de leur infirmité par leur indocilité. Soit qu'ils ne veuillent pas supporter le plâtre, soit qu'ils veuillent marcher trop tôt sans soutien sur un cal encore très malléable.

En dehors de ces causes qui sont imputables au malade ou au médecin, il en est qui tiennent à la fracture et avec lesquelles les chirurgiens les meilleurs et les plus expérimentés ont eu à lutter. Causes qui rendent la réduction de la fracture de Dupuytren souvent très difficile et parfois même impossible sans intervention sanglante, et cela sitôt après l'accident. C'est l'*irréductibilité primitive*, que nous allons étudier maintenant.

En premier lieu vient la contracture. C'est elle qui gêne toujours dans toute réduction de fracture. Même, chez un sujet fortement musclé ou très nerveux, elle peut exister à un tel degré que le pied semble figé dans son attitude vicieuse et que l'on ne peut arriver à le corriger. C'est surtout dans des cas de ce genre que l'anesthésie sera d'un grand secours et indispensable.

Comme nous l'avons déjà vu, le mauvais état de la peau peut gêner la réduction et la contention. Le chirurgien n'a plus de prise sur un cou-de-pied couvert de plaies, et nous avons vu, dans l'observation de M. Quénu, l'avantage de l'appareil de Lambret dans des cas de ce genre.

Parfois, il s'est fait un tel épanchement de sang et de sérosité dans l'articulation tibio-tarsienne ou entre les fragments osseux, que la coaptation de ces fragments ne se fait plus, ce qui retardera d'autant la consolidation. Dans ces cas-là, le cal reste longtemps malléable, et si le malade marche trop tôt, les déformations se reproduiront très vite sous l'effet du poids du corps. Même, M. Quénu a vu dans l'hématome une cause possible de non-réduction du diastasis tibio-péronier inférieur. Pour produire ce diastasis, il y a non seulement des déchirures ligamenteuses, mais le périoste aussi est déchiré, ce qui donne lieu à un hématome intertibio-péronier. Il peut être assez important pour empêcher primitivement le péroné de revenir

dans sa loge tibiale. Aussi M. Quénu a-t-il pensé que, dans les fractures de Dupuytren avec diastasis, il serait peut-être bon de mettre un pansement compressif sur le cou-de-pied pendant trois à quatre jours pour aider à la résorption de l'hématome. On ne ferait la réduction qu'à ce moment, comme le conseillait Destot.

L'irréductibilité immédiate peut tenir aussi à une interposition ligamenteuse ou musculaire. On comprend que cette interposition empêche la parfaite coaptation des fragments et elle peut même empêcher les os ou les fragments déviés ou luxés de reprendre leur place normale. C'est une cause rare d'irréductibilité primitive; on ne cite que le cas de Verneuil. Mais peu à peu ces fragments ligamenteux et musculaires subiront une transformation fibreuse et rendront la correction de plus en plus difficile, comme dans un cas rapporté à la Société de Chirurgie par M. Quénu : une lame fibreuse empêchait l'astragale de réintégrer sa place. Cette lame s'était sûrement formée aux dépens de débris ligamenteux ou musculaires.

Non seulement la déchirure des ligaments peut être, par interposition d'un fragment, une cause d'irréductibilité, mais M. Kirmisson pense que cette déchirure très étendue peut permettre aux différentes pièces osseuses constituant l'articulation tibio-tarsienne de glisser les unes sur les autres avec la plus grande facilité. Ainsi toute réduction et surtout toute contention est rendue impossible.

Verneuil et Duplay avaient déjà vu qu'il existait encore une autre cause d'irréductibilité, qui était l'interposition d'un fragment osseux. Nous citerons à ce sujet cette observation de Vignard où la réduction n'avait pu être obtenue. On dut recourir à l'opération, qui montra l'existence d'un petit fragment osseux gros comme un pois, situé contre la face articulaire de la malléole interne et qui empêchait l'astragale de réintégrer sa loge.

Cette interposition d'un fragment osseux peut être le résultat d'une fracture parcellaire du bulbe tibial ou de l'une des

malléoles, fractures qui ont été bien étudiées et classées en ces dernières années par Destot, Quénu et Chaput.

Nous commencerons l'étude de ces fractures, qui viennent compliquer la fracture de Dupuytren et la rendre souvent irréductible, par l'exposé des lésions que peut présenter la malléole interne. Nous avons déjà vu que l'arrachement du ligament latéral interne équivalait séméiologiquement à la fracture de la malléole interne; la réduction n'est pas rendue plus difficile par ce fait; tout au plus, la cicatrisation ligamenteuse étant lente, cela pourra-t-il agir comme cause favorisante de la déviation secondaire. Mais la malléole interne en général est fracturée au sommet, à sa partie moyenne ou à sa base, et, séparée ainsi du tibia, elle se déplace. Elle peut être rejetée en dedans, ce qui produit un élargissement de la mortaise, ou plutôt déviée en dehors; quelquefois même, elle vient se placer sous la surface articulaire du tibia et empêche ainsi l'astragale de reprendre sa place. La malléole interne peut encore être refendue verticalement par un trait de fracture qui en même temps sépare la lèvre postérieure du tibia du reste de l'épiphyse. Mais cette dernière variété de fracture tient plus sa gravité immédiate du fait qu'il y a un fragment marginal postérieur que de la fracture de la malléole interne elle-même.

Dans l'étude de l'anatomie pathologique des variétés de fractures de la malléole externe dans le Dupuytren, nous allons trouver beaucoup plus de causes d'irréductibilité que du côté de la malléole interne.

Dans le Dupuytren bas, le fragment inférieur du péroné est souvent complètement indépendant, flottant, et n'est plus retenu à l'astragale et au calcanéum que par les ligaments latéraux externes. Ainsi rien ne s'oppose à la déviation du pied en dehors, et si cette déviation est facile à réduire, il est par contre très difficile de la maintenir réduite, car l'astragale n'est plus retenu et se dévie à nouveau.

Dans le Dupuytren haut, un autre cas se présente, sur lequel a particulièrement insisté M. Quénu. Quand il n'y a pas de

diastasis tibio-péronier inférieur, les ligaments n'ayant pas cédé, il peut se produire une bascule du fragment inférieur du péroné, l'articulation tibio-péronière inférieure en étant le pivot. Le sommet de la malléole est fortement dévié en dehors, tandis que la partie supérieure du fragment est déjetée en dedans. Il en résulte un élargissement de la mortaise difficile à corriger dans la fracture récente et qui peut être la cause d'une déviation secondaire au moment des premiers pas, comme l'ont démontré Schileau et Blaise, Nélaton, Quénu et Broca.

Si dans le Dupuytren le fragment inférieur du péroné est libéré, soit par arrachement des ligaments tibio-péroniers inférieurs, soit par la place même du trait de fracture, on conçoit que cette malléole libre puisse remonter le long du péroné et que l'astragale non retenu par l'attelle externe soit comme flottant. Difficilement on arrivera à maintenir le pied dans une bonne attitude, et dès que le malade essaiera de marcher, le pied, de nouveau, se remettra en valgus.

Il est encore une variété de trait de fracture du péroné signalée par Destot et qui parfois complique la fracture de Dupuytren et la rend difficilement réductible : c'est le trait de fracture très oblique qui crée un diastasis spécial interosseux et dont nous parlerons plus loin ainsi que du diastasis provenant d'une fracture de la marge antérieure du péroné. Ces deux formes de diastasis peuvent être un obstacle à la réduction immédiate.

Nous savons aussi que la fracture de Dupuytren peut se compliquer d'une fracture du bulbe tibial, qui peut être une cause d'irréductibilité primitive. Nous ne nous étendrons pas ici sur les fractures de la lèvre antéro ou postéro-externe de la gouttière péronière du tibia, ni sur le fragment externe de Tillaux, nous réservant d'en parler au sujet du diastasis. Dès maintenant, nous pouvons déjà dire que ces fractures libèrent des fragments osseux qui s'interposent entre le tibia et le péroné et rendent toute réduction impossible.

Nous avons dit qu'à la fracture de Dupuytren pouvait s'ajouter encore une fracture du bulbe tibial. Fréquemment,

une fois sur dix, a dit Destot, c'est une fracture de la lèvre postérieure du tibia. Si le fragment est petit, il peut ne provoquer aucune déformation spéciale et passer inaperçu au moment de l'accident; toutefois, plus tard, il pourra être le siège d'exostoses qui seront douloureuses, gênantes dans l'extension du pied sur la jambe et qui ramèneront le malade vers son chirurgien. Mais le fragment marginal postérieur peut être gros et emporter avec lui une partie de la surface articulaire inférieure du tibia, jusqu'à la moitié de cette surface. On comprend les troubles que cette fracture peut apporter dans la sustentation : l'astragale glisse en arrière, n'étant plus retenu par le butoir que forme la lèvre postérieure du tibia. M. Quénu a bien démontré que la marginale postérieure n'était pas suffisante à elle seule pour produire la luxation du pied en arrière; mais il a conclu qu'on devait y penser dans l'immense majorité des cas où l'on observe cette luxation. L'astragale glisse d'autant plus en arrière que, bien souvent, le fragment postérieur remonte le long de la face postérieure du tibia parfois jusqu'à 7 ou 8 centimètres au-dessus de l'interligne tibio-tarsien. Quand on essaye de réduire ces fractures, on voit la luxation postérieure du pied se reproduire dès qu'on relâche un peu la traction; c'est le type de la luxation récidivante primitive. La récurrence se produit, dit Destot, grâce à la contracture du triceps sural, la moitié antérieure du plateau tibial glisse invinciblement sur la poulie astragalienne, le bulbe tibial vient faire saillie en avant. C'est dans ces cas où le chirurgien ne peut arriver à un bon résultat que l'on a pensé à l'intervention sanglante primitive : ablation ou vissage du fragment; mais ceci sort de notre sujet.

Moins souvent on constate une fracture de la lèvre antérieure du tibia. Si le fragment est petit, il ne sera gênant que plus tard, parce qu'il sera le point de départ d'une exostose qui gênera la flexion, provoquera par irritation une exostose sur le col de l'astragale et ainsi sera la cause d'une arthrite. Mais si le fragment est gros, d'emblée il aggravera la fracture. L'astra-

gale, n'étant plus retenu en avant, glisse, d'où subluxation du pied en avant, récidivante aussi. Naturellement la fracture marginale antérieure est d'un pronostic d'autant plus grave que le fragment est plus gros et détruit le « pilon tibial ».

L'extrémité inférieure du tibia peut, non seulement présenter des fractures parcellaires, mais aussi un éclatement de toute l'épiphyse, soit qu'il y ait trois fragments : un antérieur, un postérieur et un troisième médian représenté par la diaphyse, soit qu'il y ait un éclatement véritable de toute l'épiphyse avec engrenement des fragments. On conçoit que si de telles lésions s'ajoutent à une fracture de Dupuytren, il est difficile de faire une bonne réduction et que le mieux soit de laisser consolider dans la meilleure attitude possible, quitte à corriger plus tard.

Outre l'interposition ligamenteuse, musculaire ou osseuse, il y a encore une lésion qui peut venir compliquer la fracture de Dupuytren et gêner sa réduction : c'est le diastasis de l'articulation tibio-péronière inférieure. C'est une complication des plus graves, car il est difficile et parfois même impossible de réduire ce diastasis. C'est une cause d'irréductibilité primitive et de déviation secondaire, car, s'il n'est corrigé, l'astragale flottant se dévia à nouveau sous l'effet du poids du corps.

M. Quénu, en 1907, dans la *Revue de Chirurgie*, en a le premier donné la définition et a dit que « le diastasis est l'écartement permanent de deux surfaces articulaires habituellement en contact ». Le diastasis tibio-péronier inférieur peut aller de quelques millimètres à 3^{cm},5.

Difficilement, le chirurgien réduit le diastasis, et c'est d'une telle gravité pour l'avenir fonctionnel du cou-de-pied, que l'on ne saurait trop y veiller et faire radiographier le malade après la réduction pour s'assurer qu'elle est bien obtenue. Le diastasis est grave, car c'est une véritable dislocation de la mortaise, dont les joues écartées ne retiennent plus l'astragale. Ainsi, on pourra aisément corriger le valgus, mais non moins facilement, il pourra se reproduire, car rien n'empêchera l'astragale de se dévier à nouveau.

La difficulté de réduction du diastasis tibio-péronier inférieur vient de ce que l'on a peu de prise sur le fragment péronier inférieur et qu'il est très difficile d'agir efficacement sur un cou-de-pied bien souvent très œdédié. C'est pour cela que Destot conseillait de mettre les premiers jours un pansement compressif sur le cou-de-pied pour diminuer l'œdème; ensuite on pouvait tenter la réduction; mais pour corriger le diastasis, il faisait mettre une bande d'Esmarch autour du cou-de-pied, avant l'application du plâtre.

Ainsi le diastasis seul est déjà difficile à réduire; mais bien souvent la difficulté est augmentée par le fait d'une autre lésion qui se surajoute au diastasis et le complique. Pour parler d'abord des cas les plus simples, nous signalerons l'hématome intertibio-péronier, dont nous avons déjà parlé. Il peut empêcher le péroné de réintégrer sa loge tibiale; mais un pansement compressif pendant quelques jours le fait disparaître et on se retrouve en présence d'un diastasis pur.

Il est une complication du diastasis que l'on comprendra aisément si l'on admet que l'un des ligaments tibio-péroniers peut ne pas céder mais arracher sa surface d'implantation, soit sur le tibia, soit sur le péroné. Il y aura ainsi, entre le tibia et le péroné, interposition d'un fragment osseux, qui rendra le diastasis irréductible d'emblée. C'est ce qui se trouve réalisé dans le cas où le ligament tibio-péronier antérieur arrache la marge antérieure du péroné, ce qui est rare : c'est la fracture de Wagstaffe, étudiée aussi par Leroux et Lefort. C'est ce qui s'était produit dans le cas de Voillemier, dont on peut voir la pièce au Musée Dupuytren. Mais ce ligament peut aussi arracher la lèvre antérieure de la gouttière péronière du tibia : c'est la fracture en coin d'Astley Cooper. Le ligament tibio-péronier postérieur arrache parfois la lèvre postérieure de la gouttière péronière du tibia. Quant au fragment externe de Tillaux, on peut considérer qu'il est l'arrachement de la gouttière péronière du tibia en totalité.

Jusqu'ici nous avons supposé que l'un ou l'autre des liga-

ments tibio-péroniers avait cédé, créant de ce fait un diastasis vrai. Mais, ainsi que l'ont fait remarquer Quénu, Clermont, Chaput, Destot et Volkmann, il peut se faire que les ligaments restent indemnes et qu'il ne se produise que l'une des fractures précitées. C'est ce qu'on a appelé le diastasis intraosseux. Comme on le voit, il peut se produire soit dans le tibia, soit dans le péroné. On conçoit facilement qu'il sera presque impossible de coapter exactement les fragments et que dans ces cas-là on n'arrive bien souvent qu'à de médiocres résultats.

A propos du diastasis intraosseux, nous ferons remarquer que ce diastasis peut tenir uniquement à la direction du trait de fracture péronier. C'est ce qui arrive dans le cas où ce trait de fracture est très oblique, séparant un fragment inférieur malléolaire plus ou moins fixé par le ligament tibio-péronier et un fragment supérieur qui reste solidement fixé à la gouttière tibiale.

Nous avons dit que le diastasis pouvait atteindre 3^{cm}.5. Il n'est pas rare, alors, de voir le bord externe de la poulie astragalienne s'engager entre le tibia et le péroné, comme dans l'observation de Polaillon, et la réduction est impossible.

Naturellement, plus on attend pour réduire le diastasis, plus la difficulté augmente. Grâce aux arrachements périostiques, il se forme des ostéophytes, et les brides ligamenteuses devenues fibreuses sont autant d'obstacles qui empêchent le péroné de reprendre sa place.

Pour en finir avec les causes d'irréductibilité primitive, nous citerons encore les fractures du tarse, qui peuvent s'ajouter à la fracture de Dupuytren et compliquer sa réduction. Ce sont les fractures de l'astragale que l'on rencontre souvent associées à la fracture marginale antérieure. C'est là un élément qui assombrit le pronostic et que nous retrouverons comme complication importante de la fracture ancienne. Mais l'astragale non fracturé, cause, par sa seule déviation, une gêne à la réduction de la fracture de Dupuytren, parce qu'il entraîne

avec lui la malléole externe et de ce fait cause un élargissement de l'écartement malléolaire.

Souvent des chirurgiens ont publié des observations de fracture de Dupuytren qu'ils avaient bien réduites au moment de l'accident et dont ils avaient vu les déformations, les déviations réapparaître dans le plâtre ou à la sortie de l'appareil, ou parfois de longs mois après l'accident. Ce sont les *déviations secondaires*, dont nous allons nous occuper maintenant.

Nous ne nous attarderons pas aux déviations qui réapparaissent dans le plâtre et qui tiennent à ce que l'œdème ayant disparu et l'atrophie musculaire s'étant vite produite, le plâtre, devenu trop grand, ne maintient plus le membre fracturé en bonne position. Après ce que nous avons dit de la facilité de récurrence de la luxation postérieure du pied dans le cas de fracture marginale postérieure, on comprendra aisément que cette luxation se reproduise dans un plâtre devenu trop grand et que l'on sortira de l'appareil un pied dévié comme au jour de l'accident.

Mais ce qui est bien plus intéressant et ce qui d'ailleurs a été le sujet d'un grand nombre d'études, ce sont les déviations qui apparaissent après la sortie du plâtre, parfois longtemps après, quand la consolidation semblait obtenue et en bonne attitude.

Il faut tout d'abord éliminer les cas où le malade fait une nouvelle chute et fracture à nouveau son cou-de-pied au niveau des cals anciens, comme dans l'observation de Routier rapportée par Chaput à la Société de Chirurgie en 1906.

Pour expliquer les déviations secondaires, on a invoqué un retard de consolidation et l'on a pu citer à l'appui le cas de Louart où une fracture bimalléolaire a mis quinze mois à se consolider. Il est bien certain que chez un syphilitique, un cachectique ou un phosphaturique, la consolidation est plus lente. L'état général du malade ne peut pas toujours faire penser à un retard de consolidation. On a dit alors que les déformations réapparaissent au niveau du cou-de-pied plus

facilement que partout ailleurs, parce que le cal restait *mou*. Dans ces cas la correction avait été bonne et bien maintenue, mais quand le malade essayait de marcher, le poids du corps faisait fléchir son cal trop malléable et le pied se déviait à nouveau.

Plusieurs théories furent émises pour expliquer cette flexibilité spéciale du cal à ce niveau, Lucas-Championnière invoquait la décalcification par l'immobilisation. Delbet a fait remarquer que la petitesse des fragments empêchait qu'ils fussent suffisamment vascularisés, donc nourris. D'autre part, la synovie, le sang épanché s'interposent entre ces fragments et viennent encore retarder la consolidation. Mais on fait remarquer que les conditions sont les mêmes pour les fractures de la rotule, qui cependant se consolident très bien et rapidement. Mally et Richon ont donné de la flexibilité du cal une tout autre explication. Ils ont montré que la fracture de Dupuytren déterminait une arthrite traumatique de l'articulation tibio-tartienne, qui, par réflexe, occasionnait des lésions des cellules médullaires au niveau des cornes antérieures. Ces lésions du système nerveux expliquent l'amyotrophie, le relâchement ligamentaire, le manque de calcification du cal et par conséquent les déviations secondaires.

Destot et Chaput ont montré, par l'étude de l'histoire de nombreux cas de fractures anciennes de Dupuytren vicieusement consolidées, qu'il fallait bien souvent incriminer une réduction primitive mauvaise, et aujourd'hui, de l'avis de presque tous les chirurgiens, dans l'immense majorité des cas, la mauvaise réduction est le résultat de l'insuffisance chirurgicale.

En étudiant les causes d'irréductibilité primitive, nous avons signalé en cours de route toutes les causes qui pouvaient favoriser plus tard l'apparition de déviations secondaires. Nous rappellerons encore cette erreur qui consiste à croire que l'on a corrigé le valgus quand tout le mouvement de correction s'est passé dans les articulations sous-astragaliennne et médio-

tarsienne. Mais souvent la difficulté vient de la fracture elle-même : déviation des fragments, malléole interne déviée en dehors ou en dedans, malléole externe déviée en dehors ou remontée le long du péroné, déviations qui détruisent la mortaise; mauvaise coaptation des fragments tibiaux, qui rend la surface articulaire inférieure du tibia très irrégulière, par suite déplace le centre de pression sur l'astragale, et de ce fait crée la dislocation tibio-tarsienne. Il ne faut pas oublier, comme cause de déviation secondaire, le diastasis vrai ou intraosseux, qui élargit la mortaise et permet ainsi la bascule de l'astragale.

Pour éviter ces déviations secondaires, il faut essayer de bien coapter les fragments pour que le cal puisse se produire rapidement. Surtout il faut bien se rappeler que l'idéal est de rétablir la mortaise dans son intégrité et de remettre l'astragale sous son centre de pression normal, car « l'équilibre plantaire est fonction de l'appui normal de la jambe sur le pied » (Sigaud).

En dehors de toutes ces causes il en est une qui ne tient ni à la variété de fracture, ni à un défaut de correction, mais simplement à ce fait que les ligaments ont une cicatrisation lente. Une fois sur cinq, a dit Chaput, il y a arrachement du ligament latéral interne, et il est long à se cicatriser; la laxité de ce ligament prédispose au renversement du pied en dehors. D'autre part, il y a même lenteur de cicatrisation des ligaments tibio-péroniers inférieurs, ce qui amènera une persistance du diastasis, et le diastasis commande la déviation en dehors.

Que la réduction de la fracture de Dupuytren ait été primitivement mauvaise, par ignorance du malade ou du médecin ou par irréductibilité immédiate, ou que, bien réduite, la déviation se soit reproduite secondairement, le malade revient au chirurgien avec une fracture ancienne vicieusement consolidée. C'est elle que nous allons maintenant étudier au point de vue anatomo-pathologique, après en avoir étudié les causes.

CHAPITRE III

ANATOMIE PATHOLOGIQUE DES FRACTURES ANCIENNES DE DUPUYTREN VICIEUSEMENT CONSOLIDÉES

Dans une ancienne fracture de Dupuytren vicieusement consolidée, le pied est dévié, soit dans le sens latéral, — c'est le pied plat valgus ou varus traumatique, — soit dans le sens antéro-postérieur. En clinique, on pourra trouver des cas purs où le pied n'est dévié que dans un sens, mais bien souvent on trouvera une association d'une déviation latérale avec une luxation dans le sens antéro-postérieur. C'est ainsi que fréquemment on voit un pied plat valgus traumatique avec luxation postérieure dans les Dupuytrens vicieusement consolidés.

C'est surtout à la radiographie que l'on doit toutes les connaissances d'anatomie pathologique que l'on possède sur ces fractures anciennes et à l'étude desquelles sont attachés les noms de Quénu, Chaput, Duplay, Kirmisson et surtout de Destot et Tanton.

Le plus grand nombre des consolidations vicieuses des fractures de Dupuytren se présentent sous l'aspect d'un pied plat valgus douloureux traumatique; aussi commencerons-nous cette étude par celle de ces cas-là. Cliniquement, on observe tous les degrés, depuis les cas légers à peine remarqués par le malade, tant la gêne est insignifiante, et que seul un examen attentif peut déceler, jusqu'à la luxation du pied en dehors telle que le pied peut être à angle droit sur la jambe, comme on en observe parfois à la suite des Dupuytrens bas mal consolidés. Dans tous

ces cas l'examen montre un valgus plus ou moins accentué, un élargissement du cou-de-pied avec agrandissement du diamètre bimalléolaire. On retrouve aussi, comme dans la fracture récente, le coup de hache péronier, la saillie interne du tibia et le ballottement de l'astragale. En somme, ce qui caractérise le pied plat valgus traumatique, c'est la déviation de l'axe du pied et l'affaissement de la voûte plantaire, comme le faisait remarquer Tanton.

Dans cette catégorie de déformation après Dupuytren consolidé en mauvaise position, la radiographie a fait discerner plusieurs variétés.

1° La malléole interne n'est pas fracturée, mais le ligament latéral interne a cédé, ce qui est équivalent; la malléole externe est déviée en dehors; il y a élargissement de la mortaise, donc translation de l'astragale en dehors. Le maximum de pression sur l'astragale se fait en dedans du centre normal, comme l'a démontré Destot; ainsi l'astragale bascule en bas et en dedans, la voûte plantaire s'éverse et le pied se déplace en dehors et se dévie en valgus.

2° La malléole interne est déviée en dedans et la malléole externe en dehors. L'élargissement de la mortaise est encore plus considérable et l'astragale « tend à se coucher en dedans » (Destot).

3° Les deux malléoles sont déviées en dehors. La malléole interne est reportée sous la surface articulaire tibiale et elle est réunie au tibia par un cal volumineux; d'ailleurs, elle est souvent elle-même très hypertrophiée par effet des tiraillements qu'occasionne tout effort de marche. L'astragale est déplacé en dehors et est maintenu dans cette position par la malléole interne. C'est surtout dans cette variété de déformation que l'on observe des hyperostoses considérables au niveau des bords antérieur et postérieur du tibia, causées aussi par une suractivité du périoste, qui est incessamment tirailé.

4° A ces déformations peut s'ajouter le diastasis, qui donne encore plus de jeu à l'astragale. Le déplacement de l'astragale

peut aller jusqu'à l'incarcération de son angle externe entre le tibia et le péroné. On peut, en outre, trouver entre ces deux os des ostéophytes qui combler le diastasis.

Destot ajoutait encore une variété. Il disait que dans les cas où le mouvement de réduction ne s'est pas passé dans l'articulation tibio-tarsienne, on a amené la malléole externe en avant. Ainsi les deux malléoles, au lieu d'être par rapport à l'astragale dans un axe oblique, sont dans un axe transversal. L'astragale se trouve encore flottant dans une mortaise qui ne le serre plus.

Le pied plat valgus douloureux traumatique n'a pas toujours la même évolution. Parfois, il se fait des exostoses de compensation, comme l'a montré Destot. Une se produit à la partie antéro-externe du bord supérieur de l'astragale en regard du scaphoïde, pour empêcher la plongée de l'astragale vers la voûte plantaire; une autre se produit à la partie postéro-interne du col de l'astragale, sous la malléole interne dans les cas rares où cette malléole est déviée en dehors. Quand ces exostoses se produisent, on voit la douleur s'atténuer, l'adaptation fonctionnelle se faire progressivement, et le malade est guéri. Ce sont les cas heureux; mais souvent les déviations s'accroissent sous l'effet de la marche, et grâce aux phénomènes d'arthrite on arrive à une ankylose en mauvaise attitude.

Le pied plat varus traumatique est rare. D'abord, parce qu'il n'accompagne que les fractures bimalléolaires basses et qu'il est facilement réduit et maintenu réduit, et d'autre part, parce qu'un léger varus ne gêne pas la marche, le pied s'y adaptant facilement. On ne note seulement qu'une saillie anormale de la malléole interne.

On trouve plutôt du varus dans les anciennes fractures de Dupuytren compliquées d'un éclatement du pilon tibial; mais dans ce cas il y a aussi une déviation dans le sens antéro-postérieur; c'est elle qui domine la scène et ramène le malade au chirurgien par l'arthrite, la douleur et l'impotence qui s'ensuivent.

Les déviations que nous venons d'étudier sont liées aux lésions malléolaires; mais si, à la fracture de Dupuytren vient s'ajouter une fracture du pilon tibial, la déviation aura lieu dans le sens antéro-postérieur. On peut dans les fractures anciennes retrouver ce déplacement sans qu'il s'y ajoute de valgus ni de varus comme dans la fracture récente. C'est que la déviation latérale a pu, facilement, être corrigée, tandis que le déplacement antéro-postérieur a été parfois méconnu ou s'est reproduit dans le plâtre ou plus tard encore.

Si le déplacement est postérieur, on a ce qu'on appelle un pied équin traumatique. Comme nous l'avons déjà dit, M. Quénu pense que dans la majorité des cas la luxation postérieure du pied dépend d'une fracture marginale postérieure.

Dans ces cas-là, cliniquement on remarque un raccourcissement de l'avant-pied, une chute du talon en arrière et de l'équinisme. Le bulbe tibial saille en avant; il « fait la moue ». Le péroné fait un angle ouvert en arrière et l'on peut prendre pour la malléole l'extrémité inférieure de la diaphyse péronière. Les gouttières rétro-malléolaires sont élargies, le tendon d'Achille est éloigné du cou-de-pied. Quelquefois, on peut même sentir le fragment postérieur tibial. Les orteils sont parfois en griffe par irritation des tendons fléchisseurs. La marche est douloureuse, les mouvements sont limités.

La radiographie de ces cas et l'examen des pièces ont montré que le tibia ne repose plus sur l'astragale que par le tranchant du trait de fracture postérieure, soit sur le sommet de la poulie astragalienne, soit au niveau du col de l'astragale. Le bulbe tibial fait donc avec l'astragale un angle ouvert en avant, et la surface articulaire tibiale bute contre l'astragale. Le fragment marginal postérieur est souvent remonté le long du tibia. Des ostéophytes provenant des déchirures périostiques font une coulée osseuse rétro-tibiale, qui fixe définitivement ce fragment. Ainsi fixé, il forme un chevalet sur lequel sont tendus les tendons des muscles fléchisseurs.

La malléole externe est fortement oblique en bas et en arrière,

parfois remontée le long de la diaphyse péronière, ce qui double et triple son diamètre transversal. La malléole interne suit le pied dans son déplacement. Parfois elle est considérablement élargie dans le sens antéro-postérieur, quand elle a été refendue verticalement par le trait de fracture qui a déjà séparé la marge postérieure de l'épiphyse tibiale.

Naturellement on trouve sur l'astragale et sur le tibia des lésions du cartilage; elles peuvent aller par place jusqu'à sa disparition. Entre les surfaces articulaires anormalement distantes, se sont produits des trousseaux fibreux, conséquences de l'arthrite.

En général, l'évolution de ces cas conduit à l'ankylose fibreuse; mais il arrive qu'elle aboutisse à une ankylose complète osseuse.

Dans les déviations du pied dans le sens antéro-postérieur, nous venons d'étudier l'anatomie pathologique des luxations postérieures du pied consécutives à une ancienne fracture de Dupuytren; mais on peut aussi observer la luxation antérieure du pied, dont nous allons maintenant montrer l'aspect clinique et les lésions anatomo-pathologiques.

La luxation antérieure s'observe, comme nous l'avons dit, dans les fractures de Dupuytren compliquées de fracture marginale antérieure ou d'éclatement du pilon tibial.

A l'examen clinique de ces cas, on note un allongement de l'avant-pied, le talon semble « avalé ». Il y a souvent un équinisme plus ou moins accentué.

Les pièces et la radiographie montrent que le bord tranchant antérieur du tibia repose sur le sommet de la poulie astragalienne. Le fragment marginal antérieur est souvent remonté sur la face antérieure du tibia et fixé dans cette situation; quelquefois, ce fragment fait butoir contre le col astragalien et gêne la flexion. Dans quelques cas, on trouve aussi une déformation de l'astragale, qui est aplati et allongé; mais c'est la séquelle d'une fracture astragalienne qui, souvent, accompagne la fracture marginale antérieure.

Quand la luxation antérieure est la conséquence d'un éclatement du pilon tibial, on remarque que le fût de la jambe est considérablement augmenté de volume, qu'il est en « colonne », selon l'expression de Destot. En général, l'évolution de ces fractures conduit à une ankylose complète, souvent en équinisme.

Dans le courant de la clinique journalière, on voit les déviations que nous venons d'exposer à l'état pur ; mais bien souvent on les trouve associées, et le type que l'on rencontre le plus fréquemment est sans aucun doute le pied plat valgus équin avec luxation postérieure. Nous n'en exposerons pas à nouveau l'anatomie pathologique ; ce serait répéter ce que nous avons dit à propos du pied plat valgus douloureux traumatique, en y ajoutant les caractères particuliers au déplacement postérieur du pied.

On a vu que ces lésions en général, aboutissaient à une ankylose fibreuse et parfois même à une ankylose osseuse qui est un processus de guérison. Mais cette ankylose se produit en attitude vicieuse, qui gêne la marche et détermine des arthrites dans les articulations voisines, et par conséquent des phénomènes douloureux. La douleur est en effet un gros symptôme de la fracture mal consolidée.

Ces consolidations vicieuses s'accompagnent aussi de troubles trophiques. Ce sont les œdèmes qui sont durs et occupent les gouttières rétro ou sous-malléolaires ou s'étendent à tout le cou-de-pied et le pied. Quelquefois, on peut rattacher ces œdèmes à une cardiopathie ou à une albuminurie, au diabète ou tout simplement à des varices. D'autres fois, ils sont sous la dépendance d'une lésion nerveuse définie ou sont dus à un cal exubérant qui gêne la circulation.

On note aussi des troubles trophiques du côté de la peau. A la suite des phlyctènes, il peut persister des taches noires ou brunes, des varicosités. La peau prend parfois un aspect lisse avec perte des poils ou, au contraire, avec hypertrichose, quelquefois aussi avec hypersudation. Les ongles peuvent être

déformés. On trouve souvent des escarres, surtout au niveau des saillies osseuses anormales.

Des troubles vaso-moteurs s'observent aussi : cyanose du pied et de la jambe. On note aussi parfois des troubles de la sensibilité : sensation de froid ou de chaud, dissociation des divers types de la sensibilité.

Rarement, les troubles trophiques déterminent l'apparition d'un mal perforant plantaire. Par contre, on note toujours une atrophie musculaire plus ou moins considérable et qui est satellite de l'arthrite tibio-tarsienne. Les synoviales tendineuses ne sont que bien rarement indemnes, vu l'irritation incessante dont elles sont le siège; aussi y trouve-t-on des adhérences fibreuses qui limitent les mouvements ou des épanchements.

Du côté du squelette on trouve parfois des lésions atrophiques qui sont considérables : c'est l'atrophie de Südeck. Elle peut aller de la légère diminution de densité jusqu'à ces cas extrêmes où il n'y a plus qu'une mince coque osseuse qui limite les os et qui contient un tissu spongieux à mailles très raréfiées et infiltrées de graisse. C'était l'état des os du tarse dans une pièce que M. Mocquot a présentée à la Société Anatomique en 1910. Destot en a aussi cité un cas où les os « s'écrasaient entre les doigts comme du sucre mouillé ». D'ailleurs, ces lésions squelettiques peuvent atteindre l'extrémité inférieure du tibia, du péroné et tous les os du pied; elles peuvent aller même jusqu'à la résorption, comme dans un cas de Terrier et Hennequin où la malléole interne était complètement résorbée.

Ces atrophies osseuses s'accompagnent souvent de douleurs qui peuvent être très violentes. D'ailleurs, les malades qui ont une ancienne fracture de Dupuytren vicieusement consolidée souffrent toujours soit de talalgie, soit d'une douleur siégeant dans le sinus du tarse ou à la pointe des malléoles. Elle est spontanée ou provoquée par les mouvements ou la pression. Elle est quelquefois si forte qu'elle empêche le sommeil; d'autres fois elle n'apparaît qu'à la marche.

On ne peut parler de l'anatomie pathologique de ces consolidations vicieuses du Dupuytren sans citer ces cas d'hypertrophies osseuses, parfois considérables, qui sont liées à un état général spécial. Il en est qui tiennent à l'âge du malade ; on a parfois chez des sujets jeunes une très grosse hypertrophie malléolaire à la suite d'une fracture du cou-de-pied. Destot a rapporté le cas d'un tabétique qui présentait après une fracture bimalléolaire une hypertrophie considérable avec désossification concomitante. Chaput a signalé le cas d'un diabétique où le cal était énorme et les fragments épaissis.

Ainsi la déformation du cou-de-pied, l'impotence et la douleur ramènent le malade vers le chirurgien et souvent lui font demander une opération, tant il souffre et tant son impotence est grande. Les chirurgiens, sur l'instance même des malades, ont donc été amenés à tout tenter pour vaincre l'infirmité acquise. Chacun a proposé un procédé opératoire. Les résultats n'ont pas toujours répondu à l'attente ; aussi a-t-on continué à chercher, à perfectionner chaque mode opératoire. Cet effort chirurgical a déjà une longue histoire, que nous allons exposer maintenant.

CHAPITRE IV

TRAITEMENT

I. — HISTORIQUE.

De tout temps on essaya de réduire les attitudes vicieuses des fractures anciennes du cou-de-pied mal consolidées, par le procédé le plus simple, qui est la réduction manuelle. Il ne faudrait pas penser que ce soit là un procédé de rebouteux et de petits praticiens; encore au siècle dernier Dupuytren, Pausson utilisèrent ce moyen pour corriger les mauvaises attitudes des vieilles fractures. Comme bien l'on pense, ce n'est pas chose facile que de redresser un cal déjà ancien; aussi, pour augmenter la prise du chirurgien et sa force, on inventa des instruments : ce fut l'ostéoclasie instrumentale. On eut les ostéoclastes de Trélat, de Robin, de Collin, qui furent employés avec succès par Duplay, Kirrison et Le Dentu.

Malgré les bons résultats obtenus dans certains cas par ces procédés, il y avait encore bien des échecs. Ainsi que le faisaient remarquer Lucas-Championnière et Verneuil en 1880, ces modes d'action devaient céder le pas à l'opération. L'intervention sanglante, seule, permet au chirurgien d'attaquer directement l'articulation, de voir la cause de la déviation et par conséquent de faire une correction satisfaisante.

Les différents procédés opératoires employés dans le traitement des fractures anciennes de Dupuytren vicieusement con-

solidées peuvent être rangés sous trois types : la ténotomie, l'ostéotomie et la résection tibio-tarsienne. Tous ont été pratiqués simultanément, évoluant, se transformant ensemble et souvent se complétant l'un l'autre. Nous prendrons chacun de ces types d'opération pour en faire l'historique séparé, en commençant par le plus simple d'entre eux, la ténotomie.

Ce fut Diffenbach qui, le premier, préconisa la ténotomie pure pour corriger les attitudes vicieuses dans les anciennes fractures de Dupuytren, et bien des chirurgiens le suivirent dans cette voie. Pour lutter contre l'équinisme, Roux, Gerdy, Campbell, de Morgant, Bryant et Moore firent la section du tendon d'Achille. En 1842, Bérard la tenta encore, et après lui Laugier et Lavacherie. Contre le valgus, Bérard encore, en 1844, essaya la ténotomie des tendons des péroniers latéraux; c'est ce que fit Cléeve en 1877, en Angleterre. En France, nous voyons de nouveau ce procédé défendu par Verneuil dans la thèse de Bide; mais plus tard Verneuil lui-même, dans une autre thèse, celle de Neupveu, disait l'abandonner.

Au lieu de faire la section du tendon, on essaya d'en faire l'élongation; c'est ce que Bayer, de Prague, proposa en 1891 pour le tendon d'Achille. C'est d'ailleurs à l'élongation des tendons des péroniers latéraux qu'eut recours J.-L. Faure dans l'observation qui fut rapportée par Kirrnisson en 1898.

Mais bien souvent ce procédé était insuffisant pour redresser les attitudes vicieuses, et depuis longtemps déjà on pensa à aider la ténotomie par l'ostéotomie, qui reproduisait la fracture. C'est ainsi que Bérard, en 1844, fit l'ostéotomie du péroné et la section des péroniers. Smith, en 1850, et Syme, en 1854, pratiquèrent l'ostéotomie du péroné avec ténotomie du tendon d'Achille, et en 1892 Gérard-Marchant publiait un cas semblable.

Naturellement, on employa aussi l'ostéotomie seule. On la pratiqua même uniquement sur le péroné, et ce procédé fut défendu et utilisé par Langenbeck, de Berlin, Mayer, de

Wurtzbourg, Smith, de Dublin, et en France par Richet et Malgaigne. Nous trouvons même un cas suivi de succès publié par Terrillon en 1886, et deux par Régnier en 1887.

Dans certains cas, on s'adressa au tibia seulement. En 1823, Warren, de Boston, tenta le premier une ostéotomie cunéiforme du tibia sans toucher ni au péroné, ni aux tendons. D'ailleurs, plus tard les règles de cette opération furent précisées par Clémot, de Rochefort. Et en 1879, Duplay défendit cette méthode et Jalaguier la pratiqua avec succès.

Mais après 1887, presque tous les chirurgiens s'accordaient pour trouver que l'ostéotomie portant sur un seul os était presque toujours insuffisante et qu'il fallait faire une ostéotomie double. Là encore plusieurs procédés furent préconisés et pratiqués.

Diederich, de Bonn, proposa en 1899 l'ostéotomie transversale sus-malléolaire linéaire. Duplay, lui, défendit l'ostéotomie oblique du péroné et cunéiforme du tibia. Et Hennequin vint rapporter une observation de Labbé où ce chirurgien avait fait une ostéotomie oblique du péroné et cunéiforme longitudinale du tibia. Certains chirurgiens faisaient non seulement une excision cunéiforme du tibia et une ostéotomie du péroné au niveau du foyer de fracture, toutes deux en général au-dessus de l'articulation tibio-tarsienne, mais encore, à l'exemple de Doyen, une deuxième ostéotomie de la malléole externe au niveau de l'interligne articulaire. Certains autres, même, se contentaient de cette dernière ostéotomie sur la malléole externe.

En 1898, l'ostéotomie double était donc acceptée comme étant l'opération de choix dans le traitement des fractures anciennes de Dupuytren vicieusement consolidées. Poirier, Schwartz, Reynier, Lucas-Championnière et Tuffier vinrent à cette époque en témoigner à la Société de Chirurgie. Pourtant la résection tibio-tarsienne avait déjà été pratiquée et avait quelques bons résultats à son actif.

La résection tibio-tarsienne est le troisième procédé opéra-

toire dont nous ayons à faire l'histoire. Nous ne ferons que signaler, pour ne pas manquer à l'usage, la résection tibio-tarsienne typique qui fut préconisée par Hippocrate. Mais cette opération a le gros inconvénient de supprimer les deux malléoles. Quand on est amené par les lésions à la faire, comme dans l'observation de Terrier et Hennequin, on est obligé de retailler une mortaise dans l'extrémité inférieure du tibia.

Pourtant la première résection tibio-tarsienne qui fut faite en France fut totale, et c'est Moreau père, de Bar-le-Duc, qui l'exécuta en 1792. Dans les années qui suivirent jusqu'en 1808, son fils refit quelquefois cette opération et il a dit avoir eu de bons résultats. Les Anglais, en 1819, avec Read, puis White et Cooper, firent la résection totale du péroné, du tibia et d'une partie de l'astragale; mais le résultat fut mauvais. En Allemagne, Langenbeck, en 1874, s'élève contre la résection totale; il dit qu'il faut tout faire pour conserver les malléoles et il résèque une partie de l'astragale. On trouve déjà le même jugement dans Volkmann en 1872, et plus tard on le retrouve dans Gurlt en 1879.

A nouveau, la résection revient en France. En 1881, Polaillon fait une communication à l'Académie de Médecine sur une opération qu'il avait été amené à faire pour une fracture ancienne de Dupuytren vicieusement consolidée. Il avait réséqué 2 centimètres de péroné au-dessus de la base de la malléole externe, qu'il laissa en place. Il avait aussi réséqué 2 centimètres de l'extrémité inférieure du tibia et avait ruginé la surface articulaire de l'astragale. Le résultat fut bon.

Nous avons déjà parlé de l'opération de Doyen que Schwartz présenta à la Société de Chirurgie en 1886. Il avait fait une double ostéotomie péronière et une résection curviligne du tibia dans le but de ménager la malléole interne. Il avait ôté « un copeau curviligne intéressant la partie articulaire de la malléole interne et la moitié interne de la mortaise tibio-péronière et finissant en rien en dehors ».

En 1888, Chauvel rapporta une observation de Charvot où

ce dernier avait réséqué 5 centimètres de l'épiphyse tibiale et fait l'ostéotomie du péroné. Il avait fait une résection sous-périostée; aussi quand il constata des mouvements dans l'articulation tibio-tarsienne, il pensa que les os avaient régénéré et qu'ainsi la mortaise s'était reconstituée. Chauvel douta de cette régénération osseuse chez un adulte.

L'école lyonnaise donna en 1892 un travail important sur cette question dans le *Traité des résections et des opérations conservatrices qu'on peut faire sur le système osseux*, d'Ollier. Ce chirurgien conseillait de faire les résections sous-périostées; il était surtout partisan des résections totales, mais il admettait aussi ce qu'il appelait les hémi-résections, soit supérieures, ne touchant qu'à la mortaise, soit inférieures, portant sur l'astragale.

Lejars, en 1893, s'adressa directement et uniquement à l'articulation. Il tailla un coin osseux à base interne aux dépens de la malléole interne, de l'astragale et du squelette du bord interne du pied, sans toucher au péroné.

M. Delbet, comme il l'a rappelé à la Société de Chirurgie en juin dernier, a préconisé il y a une vingtaine d'années une opération qui tendait à remettre tout dans le même état qu'au moment de l'accident; il réséquait le cal fibreux au niveau du péroné et de la malléole interne, faisait l'ablation de toutes les hyperostoses qui gênaient les mouvements, et souvent il était amené à faire un allongement du tendon d'Achille pour corriger l'équinisme.

L'idée de faire la toilette de l'articulation lésée (ce terme, *toilette* a été consacré par la chirurgie de guerre) se trouve déjà chez Gangolphe qui, en 1891, faisait une ostéotomie du péroné à 5 ou 6 centimètres de la pointe et de la malléole interne, qu'il débarrassait des ostéophytes et qu'il fixait à sa place normale par un fil métallique. Enfin, il réséquait une rondelle de 1 à 2 centimètres de tibia.

Ainsi de plus en plus on s'attaquait directement à l'articulation, et pourtant, comme nous le faisons remarquer, en 1898

la plupart des chirurgiens se ralliaient à l'ostéotomie sus-articulaire. Aussi quand M. Kirrison vint rapporter une observation de J.-L. Faure en février 1898, ne trouva-t-il que MM. Quénu et Picqué de son avis pour soutenir qu'il fallait escompter de meilleurs résultats de la résection que de l'ostéotomie. Ils le trouvaient parce que la résection, disaient-ils, s'attaque à la cause même du délit, à l'articulation. M. Kirrison faisait remarquer que l'opération supramalléolaire de Trendelenburg n'agissait pas sur la cause de la déviation, qui siège dans l'articulation tibio-tarsienne et dans celle de Chopart. Avec juste raison, il disait que bien souvent un fragment osseux empêchait la réduction ou que la malléole interne elle-même, déviée en dehors, s'interposait entre l'astragale et le tibia. Si l'on ne va directement à l'articulation, on ne peut ôter cet obstacle; aussi M. Kirrison concluait-il qu'il fallait faire une résection tibio-tarsienne avec conservation de la malléole externe, comme le conseillaient Richet et Polaillon.

A la séance suivante, M. Picqué apportait une observation que nous donnons d'ailleurs un peu plus loin. Dans ce cas, les lésions et l'absence de tout mouvement dans l'articulation tibio-tarsienne, avaient amené ce chirurgien à réséquer la malléole interne, l'astragale, et à faire une ostéotomie du péroné et une section du tendon d'Achille. Il concluait « que si l'articulation est mobile, on peut et l'on doit se contenter de l'ostéotomie simple, mais que si elle est immobile, c'est à la résection qu'il faudra recourir ». M. Quénu se ralliait tout-à-fait à cette opinion d'autant mieux qu'ayant été amené à opérer six fractures anciennes de Dupuytren vicieusement consolidées, il avait pratiqué l'ostéotomie dans les six cas et n'avait eu qu'un seul résultat satisfaisant.

Depuis lors, les avis se sont toujours partagés entre l'ostéotomie et les résections totales ou partielles de l'articulation. Ainsi qu'Ollier l'avait conseillé et, bien avant lui, les Anglais avec Read et les Allemands avec Langenbeck, on fit l'astragalectomie dans certains cas à partir de 1898 et nous avons trouvé

quelques observations que nous donnons dans le chapitre suivant. On fit aussi quelques opérations atypiques comme celle que rapporta Souligoux en novembre 1912 à la Société de Chirurgie. C'était dans le cas d'une fracture de Dupuytren avec luxation du pied en arrière et qui datait de deux ans. La suture de l'astragale au calcanéum l'empêcha de faire l'astragalectomie comme il le pensait et il enleva au tibia la quantité d'os nécessaire pour permettre au pied d'être à angle droit sur la jambe et pour réduire la luxation postérieure.

Mais grâce à la radiographie, l'attention fut attirée vers le diastasis tibio-péronier et on tenta d'y remédier primitivement en réséquant tout fragment osseux qui pourrait s'opposer au retour du péroné dans la loge tibiale et en fixant la malléole externe au tibia par une vis, comme le fit le premier M. Quénu.

De même, on vissa des fragments marginaux antérieurs ou postérieurs pour les maintenir en place. Riche fut amené ainsi à le faire dans un cas où le trait de fracture de la marginale postérieure avait refendu la malléole interne et dont on ne pouvait maintenir la réduction.

Ainsi le chirurgien que vient consulter le malheureux infirme du Dupuytren, a beaucoup de procédés opératoires qui s'offrent à lui. Tous ont donné de bons résultats et des échecs, et bien souvent le choix ne se fera qu'au cours de l'opération, selon l'étendue et la variété des lésions ou selon la difficulté de réduction. Parfois même le chirurgien fera l'opération en deux ou trois temps, commençant par un procédé et, devant le résultat médiocre obtenu, faisant une deuxième opération pour parachever la première. Il est à souhaiter que les connaissances anatomo-pathologiques acquises en ces dernières années permettent d'éviter ces tâtonnements et qu'un chirurgien ne vienne plus répéter ce que disait Poirier en 1898, qu'« il vaut mieux commencer par l'ostéotomie du péroné, car si cela réussissait on éviterait ainsi celle du tibia ». Le chirurgien, actuellement, doit tâcher de dresser son plan opératoire avant

d'intervenir, pour éviter toute hésitation et surtout une deuxième opération.

Tanton, le premier, a donné les indications opératoires selon l'anatomie pathologique; mais maintenant tous les chirurgiens sont d'accord pour baser leur technique opératoire, dans ces cas d'anciennes fractures de Dupuytren vicieusement consolidées, sur l'étude des lésions avant l'opération, et la radiographie à l'heure actuelle nous permet cette étude. Nous allons voir maintenant quelles sont les raisons qui déterminent le chirurgien à choisir tel procédé opératoire de préférence à tel autre.

II. — INDICATIONS THÉRAPEUTIQUES.

Avant de commencer l'exposé des indications opératoires d'après l'anatomie pathologique, nous tenons à préciser ce qu'il faut entendre par fracture ancienne. *A priori*, cela semble superflu; mais en matière de fracture vicieusement consolidée, nous avons vu que la gravité des lésions augmentait avec le temps et que plus une fracture était vieille, plus la correction en était rendue difficile par les ostéophytes, les ankyloses, les adhérences fibreuses et l'exagération des attitudes vicieuses. La question de temps a donc une grosse valeur pronostique et influe sur le choix du traitement.

Aussi nous distinguons les fractures fraîchement consolidées et les fractures anciennement consolidées.

Les fractures fraîchement consolidées datent au plus de deux à trois mois, car il faut penser encore que l'âge, l'état général et la variété de fracture peuvent faire varier le temps de consolidation d'un malade à l'autre. Dans ces cas-là, le cal est plus ou moins malléable et l'on peut tenter une réduction manuelle sous anesthésie générale; la réduction obtenue, on la maintient par un plâtre. En somme, on agit comme devant une fracture récente. Malgré la malléabilité du cal, il est impossible parfois

d'obtenir la correction de l'attitude vicieuse du pied; il faut alors recourir à l'intervention sanglante. L'ostéotomie suffira dans ces cas de fractures fraîchement consolidées, qu'elle porte sur le péroné seul ou sur les deux malléoles.

Les fractures anciennement consolidées datent donc au moins de trois mois. C'est leur traitement qui va maintenant nous retenir, car le choix de l'opération est plus difficile, plus délicat à faire, et il nécessite une connaissance exacte des lésions. Aussi avant de prendre une décision, faut-il faire faire une bonne radiographie de face et de profil.

Le chirurgien doit aussi se rappeler que l'opération qu'il va choisir doit avoir pour but de ramener la concordance des axes de la jambe et du pied et de reconstituer la mortaise tibio-péronière dans son intégrité, autant qu'il est possible. Il ne faut pas non plus qu'il oublie l'importance de la malléole externe dans l'articulation du cou-de-pied et qu'il doit toujours tout tenter pour conserver cette malléole.

Nous avons dit que les indications thérapeutiques étaient données par l'étude de l'anatomie pathologique; nous reprendrons donc la classification que nous avons déjà adoptée pour l'étude des lésions des fractures anciennes vicieusement consolidées et nous verrons quel est le traitement qui convient à chaque type.

1^o Fractures anciennement consolidées avec déviation du pied dans le sens latéral.

A. — *Déviation en valgus.*

Il est des cas où le valgus est si peu accentué qu'une chaussure orthopédique peut suffire au malade. Mais ces cas sont rares, et nous voulons surtout nous occuper de ceux qui réclament une intervention sanglante.

Envisageons d'abord les cas de petit valgus où seule la malléole externe est fracturée, où l'arrachement du ligament latéral interne remplace la fracture de la malléole interne. L'ostéotomie du péroné peut à elle seule suffire pour corriger

l'attitude vicieuse du pied. On cite le cas de Vignard où il fallut en plus aller enlever un petit fragment osseux sur la face interne de la malléole interne et qui empêchait l'astragale de reprendre sa situation normale.

Le plus souvent les deux malléoles sont fracturées et déviées. La malléole interne subit parfois un tel déplacement en dehors, qu'on la trouve soudée à la face articulaire inférieure du tibia par un cal presque toujours considérable. Il faut alors agir sur les deux malléoles pour rétablir la mortaise dans ses dimensions et sa forme anatomique normale. On peut faire une ostéotomie linéaire ou, à la façon de Duplay, faire une ostéotomie oblique double du péroné et cunéiforme du tibia. On peut essayer de maintenir la malléole externe en place soit par enchevillement (Delbet et Leuret), soit par vissage (Lambotte). Quant à la malléole interne, on a tenté de la fixer à sa place par un vissage perdu ou par agrafage (Viannay); mais, comme le fait remarquer M. Quénu, « il est plus simple et plus sûr de réséquer d'emblée la malléole interne que de s'ingénier à la sectionner, à la mobiliser et à la fixer dans sa situation supposée normale. »

L'anatomie pathologique de ces fractures anciennes consolidées en attitude vicieuse nous a montré qu'il y avait non seulement déviation des malléoles, mais encore altération du cartilage, déformation des surfaces articulaires et lésions ankylosantes. L'ostéotomie n'est plus suffisante; il faut aller directement à l'articulation. Kirrison et ses élèves ont préconisé la résection tibio-tarsienne atypique, orthopédique, dans laquelle ils résèquent la surface articulaire du tibia et celle de la poulie astragalienne. On obtient ainsi une ankylose complète; aussi, pour y obvier, Kirrison a-t-il proposé de creuser la surface articulaire du tibia sans toucher à l'astragale, de façon à donner du jeu aux liens qui fixent l'astragale en dehors. On peut alors corriger la bascule de cet os tout en espérant conserver quelques mouvements tibio-tarsiens. A ce propos nous citerons ce cas de Souligoux dont nous avons déjà parlé, où, par soudure de l'astragale au calcanéum, il fut impossible d'énucléer l'astragale;

on fut réduit à enlever au tibia la quantité d'os nécessaire pour obtenir une bonne correction de l'attitude vicieuse du pied.

Mais ces opérations sont difficiles, compliquées, et surtout elles ne donnent aucun jour sur l'articulation. Pour que l'action du chirurgien soit vraiment efficace, il faut qu'il puisse se rendre compte *de visu* de ce qui peut empêcher la correction de l'attitude vicieuse du pied. L'astragalectomie semble alors s'imposer par sa simplicité et par ce fait qu'elle permet au chirurgien de faire l'inspection de la mortaise et d'agir aisément sur elle.

C'est à l'astragalectomie que M. Houzel a eu recours en second lieu, sur les conseils de M. Quénu, dans un cas dont notre Maître a rapporté l'histoire à la Société de Chirurgie en juin 1919. C'est cette observation que nous donnons maintenant avec les radiographies et les empreintes plantaires qui ont été prises au cours de l'évolution de cette fracture.

Obs. III. — Four... (Albert), âgé de vingt-quatre ans, maréchal des logis d'artillerie, entre à l'hôpital Cochin, salle Boyer, le 29 mai 1918.

Ce sous-officier, a été blessé le 28 mai 1918, à quinze heures trente, à Chivres (N.-E. de Soissons), au cours d'une mission volontaire pour récupérer en pleine retraite du matériel d'artillerie abandonné. Projeté de cheval par l'éclatement d'un 210, cet homme perd connaissance, est traîné sur 2 ou 300 mètres par sa monture; il est amené à l'ambulance n° 13 à Vierzy.

Évacué immédiatement avec un train de grands blessés sur Cochin, ayant un pansement simple sans immobilisation.

Arrivé le 29 mai dans le service qui fonctionne d'une façon intense comme H. O. E., il est examiné par le chef de l'équipe chirurgicale de renfort.

Reconnu atteint d'une fracture de Dupuytren avec luxation postérieure du pied, le blessé est anesthésié et l'on pratique la réduction antéro-postérieure de la fracture. Le pied replacé dans l'axe est posé sur une attelle de Bœkel. Une radiographie faite le jour de l'entrée enregistre les lésions tibio-tarsiennes à cette date (*fig. 6*).

Le blessé reste cinquante jours sur son attelle de Bœkel sans être contrôlé périodiquement par son chirurgien surmené par les arrivages du front. Seulement deux mois après le redressement initial, ce dernier vérifie l'état du membre et constate que l'attelle de Bœkel n'a pas main-

PLANCHE IV



OBSERVATION FOUR....

Radiographie du 13 juillet 1918
montrant deux fragments malléolaires externes.

tenu la correction faite sous chloroforme; le pied est dévié en valgus, faisant avec la jambe un angle à sinus externe de 140 degrés environ



Fig. 6.



Fig. 7.

(fig. 7 et 8, Planche IV). Il décide de mettre un appareil plâtré.

Le blessé reste trente-neuf jours dans son plâtre, puis, le départ de l'équipe chirurgicale le plaçant sous le contrôle de M. Houzel, ce dernier le soumet immédiatement à l'examen radiographique et enregistre en même temps la déformation par un document photographique (Planche V, A, et Planche VI, A). A cette époque, soit au 23 août, M. Houzel constate les déformations suivantes : le pied est fortement dévié en valgus, l'axe de la jambe prolongé passe en dedans du bord interne du pied, la déviation antéro-postérieure paraît réduite; sur la radiographie de face (fig. 9), on observe les lésions suivantes : la malléole interne fracturée à sa base et entraînée par l'astragale répond à l'axe du tibia prolongé. La malléole externe est fracturée obliquement dans sa portion sus-génienne. Le fragment inférieur ou joue de la mortaise est



Fig. 8.

fortement remonté, si bien que le sommet de la malléole a son niveau à peine distant de 3 ou 4 millimètres du plateau tibial; le fragment supérieur du péroné, très pointu, adhère encore par sa pointe à la surface tibiale, mais tout le reste de la malléole est fortement écarté en dehors; il en résulte un diastasis très accentué et un espace de près d'un centimètre dans lequel saillie l'angle de l'astragale incliné en dehors.

Par la radiographie de profil (*fig. 10*) on retrouve les deux fragments malléolaires externes, l'un resté en arrière accroché à l'astragale, l'autre



Fig. 9.



Fig. 10.

plus antérieur; il n'existe pas d'arrachement marginal postérieur; l'astragale n'est pas fracturé.

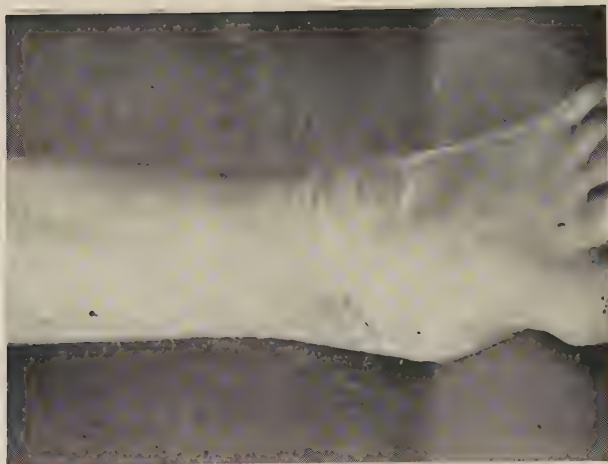
M. Houzel intervient et pratique une ostéotomie oblique du péroné à trois travers de doigt au-dessus de la malléole, puis, du côté tibial, il rabat une hyperostose développée sur la face interne du tibia; il ajoute un redressement manuel énergique qu'il tente de fixer à l'aide d'un appareil plâtré; des massages et les redressements manuels sont faits jusqu'à la fin de décembre. M. Houzel me montre le blessé le 14 janvier 1919.

A cette date, on peut constater (*fig. 11 et 12*), que l'ostéotomie n'a amené aucune réduction; la pointe du fragment supérieur n'est plus accolée au tibia, et quant à la malléole externe, elle a basculé davantage en dehors et exécuté un mouvement d'ascension qui a amené son sommet au-dessus du niveau du plateau tibial: l'astragale de plus en plus inclinée l'a suivie dans cette ascension. La malléole n'est pas seulement écartée du tibia, elle reste franchement postérieure à un plan transversal qui raserait la face postérieure du tibia, tandis que cet os paraît subluxé sur l'astragale.

PLANCHE V



A. — Photographie de face du cou-de-pied,
le 23 août 1918.



B. — Photographie de face du cou-de-pied,
le 8 avril 1919, après l'astragalectomie.

OBSERVATION FOUR....

PLANCHE VI



A — Photographie du profil interne du con-de-pied.
le 23 août 1918.



B — Photographie du profil externe du con-de-pied,
le 8 avril 1919, trois mois après l'astraglectomie.

Observation 1 et 6.

Intervention le 18 janvier 1919, astragalectomie. On est amené ensuite, pour pouvoir réduire, à extirper la malléole interne. La malléole



Fig. 11.



Fig. 12.

externe ascensionnée ne joue plus aucun rôle, et, en fait, il n'y a plus de mortaise. Pour éviter le déplacement du calcaneum en dedans. M. Houzel passe obliquement un fil d'argent à travers le péroné et le cuboïde. Appareil plâtré pendant cinquante jours, suites opératoires simples. La réduction du pied reste bien maintenue et parfaite.

Examen du 15 mai 1919 : le pied est à angle droit sur la jambe, toute trace d'équinisme a disparu; la crête du tibia prolongé aboutit un peu au dehors du 2^e métatarsien (Planche V, B, et Planche VI, B). La mensuration de la pointe de la rotule au plan du sol sur le bord externe du talon donne : à droite, 46 centimètres; à gauche, 43 centimètres.

Les empreintes plantaires sont presque identiques et accusent une bonne cambrure du pied et des points d'appui normaux (Planche VII).

La radiographie de face (fig. 13 et Planche VIII, A) montre l'élargissement de la mortaise demeurée en diastasis et sans joues, la malléole externe restant remontée comme avant la dernière intervention.



Fig. 13.

Le profil (*fig. 14* et Planche VIII, B) montre cette même malléole externe formant un angle à sinus postérieur avec le péroné et demeurant sur un plan postérieur au tibia; ce dernier os s'appuie sur le tiers antérieur du calcanéum, en plongeant derrière le scaphoïde, contre lequel il bute en avant.

Malgré la non-correction de cette dislocation tibio-péronière dans les deux sens (latéral et antéro-postérieur), la fonction de la marche s'accomplit bien, en bonne attitude; il persiste de légers mouvements de flexion et d'extension du pied, il n'existe pas de mouvements latéraux.

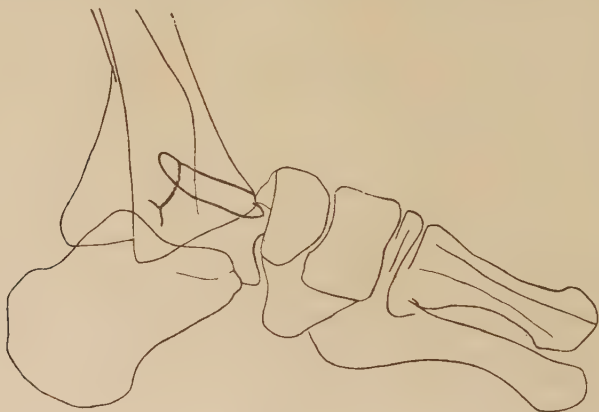


Fig. 14.

Le blessé marche avec une chaussure ordinaire à semelle un peu épaisse, avec ou sans canne, et il peut faire plusieurs kilomètres sans fatigue.

Le diamètre transversal au niveau du cou-de-pied, mesuré avec le compas d'épaisseur, donne à gauche 7 centimètres, à droite 6^{cm},5.

Cette observation montre justement l'insuffisance de l'ostéotomie du péroné dans les cas anciens. La malléole interne, fixée dans sa position vicieuse, empêchait le retour de l'astragale en dedans; même aurait-on réséqué cette malléole, la correction ne se serait pas faite, puisqu'il existait un diastasis tibio-péronier inférieur et que l'astragale était enclavé entre les deux os. D'ailleurs, le bon résultat fonctionnel obtenu après l'astragalectomie justifie entièrement cette intervention.

PLANCHE VII



OBSERVATION FOUR....

Empreinte plantaire du côté malade,
le 15 mai 1919, 4 mois après l'astraglectomie.
Points d'appui presque normaux.

Empreinte plantaire du côté sain,
le 15 mai 1919.

PLANCHE VIII



OBSERVATION FOUR....

A. — Radiographie de face, le 18 mai 1919, après l'astragalectomie.



OBSERVATION FOUR....

B. — Radiographie de profil, le 18 mai 1919, après l'astragalectomie.

On peut remarquer aussi que l'on n'a pas touché à la malléole externe et on peut voir sur les radiographies qu'elle avait subi une très forte ascension le long du péroné. Aussi aurait-on pu craindre, comme l'a fait remarquer M. Quénu, que sa libération et sa mobilisation ne conduisissent à une véritable dénudation, qui aurait pu compromettre sa vitalité.

Nous avons trouvé quelques observations d'anciennes fractures de Dupuytren vicieusement consolidées en valgus et traitées par l'astragalectomie et que nous donnons maintenant :

Obs. IV. — Menier (Thèse de Paris, 1900) (Morestin). Fracture de Dupuytren vicieusement consolidée. Astragalectomie. Guérison.

Lef... Amédée, âgé de quarante-trois ans, journalier, entre le 16 août 1898 dans le service du Dr Richelot, à l'hôpital Saint-Louis.

Nous n'avons rien de particulier à signaler dans les antécédents héréditaires et personnels du malade. L'accident qui l'amène à l'hôpital a eu lieu en février dernier.

Il raconte qu'en voulant sauter un fossé, son pied droit a glissé sur un tronc d'arbre, subissant un violent mouvement de torsion en dehors. Au moment de la chute, il éprouva une douleur d'une intensité extrême dans toute la région du cou-de-pied, au point qu'il lui fut complètement impossible de se relever. Bientôt un gonflement énorme et une vaste ecchymose envahissaient la région malléolaire.

Vu l'impotence fonctionnelle occasionnée par le traumatisme, on dut le transporter d'urgence à l'Hôtel-Dieu de Toulouse, où l'on procéda sous chloroforme à l'application d'un appareil plâtré. Le malade se rappelle que le diagnostic était : fracture des deux malléoles.

Le membre fut immobilisé pendant quarante jours et massé dès la levée de l'appareil ; mais une phlébite étant survenue, on dut suspendre momentanément les manœuvres de massage et mettre la jambe dans une gouttière ouatée.

Un nouvel incident survint et retarda encore la convalescence du malade : un abcès apparut dans la région malléolaire interne et s'ouvrit dans le pansement, donnant issue à un fragment osseux que l'on dut enlever sous le chloroforme. Le malade guérit assez rapidement de cette petite intervention.

Comme le pied paraissait consolidé en bonne attitude, on permit au malade de se lever et de marcher avec des béquilles ; c'est alors que, se croyant sur le point d'être guéri, il songea à retourner à Paris, qu'il avait quitté depuis plusieurs mois.

Malheureusement, sans aucune ressource, dans le dénûment le plus complet, il dut aller très péniblement de mairie en mairie implorer les secours nécessaires; il arriva enfin au milieu des siens en se plaignant de souffrir beaucoup de son ancienne fracture.

Il était, en outre, atteint d'une paralysie radiale droite due à la compression déterminée par sa béquille. C'est dans cet état qu'il se décide à entrer à l'hôpital Saint-Louis, où il est admis dans le service du Dr Richelot, lit n° 3.

Examen. — Le lendemain matin de son admission, nous procédons à l'examen du malade. Ce qui nous frappe tout d'abord c'est un gonflement notable du segment inférieur de la jambe droite, marqué surtout au niveau de la région malléolaire.

Cette tuméfaction contraste singulièrement avec l'atrophie du reste de la jambe. Le pied a subi dans sa totalité une sorte de translation en dehors, au point que l'axe du tibia prolongé est tangent au bord interne du pied. Le coup de hache au-dessus de la malléole péronière est des plus nets : la malléole externe est déjetée en dehors; l'interne, hyperostotée, fait sous les téguments rouges et minces qui la recouvrent une saillie considérable. L'écartement malléolaire mesure 0^m,09 au lieu de 0^m,065.

Le pied a la position du valgus et sa face plantaire est tournée en dehors.

Les mouvements tibio-tarsiens sont limités et un peu douloureux. Les tissus du pied sont légèrement infiltrés et violacés. Les muscles de la face externe de la jambe et du mollet sont atrophies.

L'état général est satisfaisant.

La paralysie radiale a guéri, peu à peu, spontanément.

Le Dr Morestin, qui examina après nous le malade, pose le diagnostic non douteux d'ancienne fracture de Dupuytren vicieusement consolidée. Il propose au malade une intervention que celui-ci accepte sans hésitation, déclarant qu'il ne peut faire usage de son pied.

Opération quinze jours après l'entrée du malade à l'hôpital. Anesthésie au chloroforme. Antisepsie des régions à opérer. Pas d'application préalable de la bande d'Esmarch. Incision légèrement courbe de 0^m,07 environ sur la partie antéro-externe de l'articulation tibio-tarsienne, en avant de la malléole externe et descendant plus bas que la pointe du péroné. Perpendiculairement à cette première incision, on en pratique une deuxième, passant immédiatement au-dessous de la pointe de la malléole et venant aboutir au milieu de l'incision verticale. Autre incision parallèle à la première, de 0^m,04 environ, en avant de la malléole interne et allant jusqu'à elle.

Les os mis à nu, on sectionne avec le bistouri à lame courte les ligaments qui fixent en dedans et en dehors l'astragale aux malléoles

et le système fibreux astragalo-calcanéen; l'astragale ainsi isolé de son système ligamenteux et des adhérences qui l'enclavaient à l'aide de la rugine et du couteau, on le saisit fortement avec le davier de Farabeuf et on l'énuclée de sa mortaise.

Après cette opération assez délicate faite très habilement par le Dr Morestin, on put ramener sans difficulté le pied dans sa position normale.

On procéda ensuite à la suture des plaies et on plaça un drain de petit calibre dans l'angle inférieur de la plaie externe. On laissa pendant quatre jours le membre dans une gouttière ouatée; le cinquième jour, on retira le drain et l'on procéda à l'application d'une gouttière plâtrée, en ayant bien soin de maintenir le pied dans son attitude normale et à angle droit avec le tibia. Quand le plâtre fut enlevé, le trente-huitième jour, le pied avait conservé la position qu'on lui avait donnée.

Après plusieurs séances de massage, le malade quitta le service avec un membre en très bonne attitude et presque complètement guéri.

Nous lui avons recommandé de revenir en cas de souffrance; mais nous ne l'avons pas revu depuis son départ.

Obs. V. — Menier (Thèse de Paris, 1900) (Morestin). Fracture de Dupuytren vicieusement consolidée, astragalectomie.

G... Auguste, âgé de quarante-deux ans, mécanicien.

Aucune particularité intéressante à signaler dans les antécédents héréditaires et personnels de ce malade.

Il raconte que le 8 juin 1896, il fit une chute en descendant d'un tramway, dans laquelle son pied droit tourna brusquement en dehors. Au moment de l'accident, il ressentit une douleur très vive qui le mit dans l'impossibilité de se relever. Deux agents appelés à la hâte le transportèrent de suite à l'hôpital Beaujon, où, après un examen sommaire, on fit le diagnostic de fracture bimalléolaire.

Pour une raison que j'ignore et que je ne puis m'expliquer, la jambe du malade fut simplement enveloppée d'ouate et mise dans une gouttière en fil de fer. On le laissa dans cet état pendant quarante jours. Lorsqu'on enleva la gouttière, on constata sur la malléole interne une petite plaie superficielle dont la surface était recouverte d'un exsudat purulent. Après quelques pansements antiseptiques, la guérison était complète.

Considéré comme guéri et malgré une légère boiterie qui l'obligeait à s'aider d'un bâton, on l'envoya à l'Asile de convalescence de Vincennes où il séjourna pendant deux semaines environ.

En dépit de la persistance d'un certain degré d'impotence fonctionnelle, il reprit son travail, qu'il dû abandonner au bout d'un an.

Tous les soirs, en effet, les douleurs reparaissaient dans la région du cou-de-pied, qui était tuméfié, augmentant ainsi les troubles fonctionnels

du membre. A la suite de l'apparition d'une ulcération sur la malléole interne, qui s'infecta et fut le point de départ d'accidents lymphatiques, il demanda à entrer à l'hôpital Saint-Louis, où il fut admis dans le service du Dr Richelot, le 9 décembre 1899.

Après l'application successive de pansements humides, l'ulcération se ferma et les accidents inflammatoires rétrocédèrent au bout de quelques jours.

Examen. — L'examen du malade permet de constater nettement qu'il s'agit d'un pied bot valgus traumatique consécutif à une ancienne fracture de Dupuytren mal consolidée. Le pied est dévié en dehors et l'axe du tibia prolongé passe en dedans du gros orteil. Le coup de hache de Dupuytren est très caractéristique. L'écartement malléolaire est de 0^m,085; les malléoles augmentées de volume sont entourées d'un tissu œdématisé qui gêne l'exploration; la malléole interne hyperostosée est tapissée d'un tissu cicatriciel correspondant à l'ulcération qui existait à ce niveau. Le pied est dans un léger état d'extension sur la jambe; les mouvements de l'articulation tibio-tarsienne ont perdu leur amplitude, mais ne sont pas douloureux. On décide une intervention afin de corriger l'attitude vicieuse du pied; le malade d'ailleurs la réclame.

L'opération est faite le 28 janvier. Le malade est endormi au chloroforme; toutes les précautions antiseptiques prises, on fait une incision sur la face externe du péroné, parallèle à cet os; après écartement des tendons péroniers, on incise et décolle le périoste à l'aide de la rugine et le péroné est sectionné avec l'ostéotome de Mac Ewen suivant une ligne oblique en bas et en avant qui correspond au cal. Le pied ne se redressant pas, on fait une deuxième incision de 8 centimètres environ sur la malléole interne hyperostosée; avec la rugine courbe, on décolle le périoste épaissi et on résèque le cal en ayant soin d'aviver l'extrémité inférieure du tibia, avec le ciseau et le maillet. Après plusieurs tentatives de redressement par abduction forcée et flexion du pied, le cal finit par céder sous la pression des mains de l'opérateur et le pied peut être ramené dans l'axe de la jambe. Les plaies malléolaires sont suturées et le membre immobilisé dans une bonne attitude à l'aide d'une gouttière plâtrée.

Au bout de vingt jours, on dut renouveler le plâtre, qui ne maintenait plus une contention suffisante. Le deuxième plâtre fut laissé en place vingt-cinq jours; mais quand on l'enleva, on put constater sur la malléole interne l'existence d'une plaie de la largeur d'une pièce de 5 francs, recouverte de pus, et la réapparition de l'attitude vicieuse du début. Le pied était de nouveau dévié en dehors et la déformation en coup de hache s'était reproduite. Tout était à recommencer après cette ostéotomie double qui, chez ce sujet, avait donné un résultat complètement négatif. Le malade voulut bien se soumettre à une *deuxième intervention*, qui fut

faite par le Dr Morestin dans le courant du mois de mai. Comme la malléole interne était recouverte d'une ulcération, l'opérateur pensa qu'il valait mieux intervenir directement de ce côté et aborder, par cette voie, l'astragale qu'il s'agissait d'extirper. Il fit donc une incision profonde et elliptique circonscrivant la totalité de l'ulcère, qui put être complètement enlevé. La malléole tibiale ainsi mise à nu, il fut facile de constater qu'elle était le siège d'une ostéopériostite des plus nettes. Après décollement du périoste épaissi à l'aide de la rugine, on creusa avec une forte curette tranchante un large tunnel dans l'épaisseur de la malléole hypertrophiée. Sous l'action de la curette, l'os friable et grasseux se brisait et s'émiettait, s'évidant, copeau par copeau, jusqu'à sa face cartilagineuse, que l'on put entamer largement. La brèche malléolaire ainsi obtenue permit d'aborder avec une curette et la gouge l'astragale; cet os enlevé, la réduction du pied en bonne attitude s'obtint sans la moindre difficulté.

Comme il restait une large perte de substance impossible à réparer, M. Morestin combla cette cavité avec un drain entouré de gaze iodoformée. La plaie fut suturée avec des crins de Florence et le membre immobilisé dans une gouttière métallique garnie d'ouate.

Les suites opératoires furent excellentes, malgré le mauvais état général du malade; le cinquième jour, on enleva le drain et la mèche iodoformée et l'on procéda à l'application d'un appareil plâtré en ayant soin de maintenir le pied dans une réduction parfaite.

Après quarante jours d'immobilisation, la jambe fut sortie de l'appareil et l'on put constater que la déviation du pied ne s'était pas reproduite. On prescrivit quelques séances de massage et le malade quitta l'hôpital le 8 juillet. Quand nous l'avons revu le 10 octobre, il nous a déclaré être très satisfait de l'opération qui lui avait été faite. Le pied, d'ailleurs, avait conservé une excellente attitude et n'avait pas subi le moindre déplacement en dehors.

Obs. VI. — Riche. (Rapportée par Ed. Schwartz à la Société de Chirurgie, le 30 octobre 1907.)

Fracture ancienne de Dupuytren avec diastasis de l'articulation péronéo-tibiale inférieure et fracture de l'astragale. Enclavement de l'astragale entre le tibia et le péroné. Astragalectomie. Ostéotomie du péroné. Enclouage de la malléole externe au tibia.

Le nommé P..., âgé de trente ans, entre le 23 février 1906 dans le service de M. le Dr Schwartz, que j'avais l'honneur de suppléer.

Il y a six mois, en traversant une voie de chemin de fer dans une gare mal éclairée, il fit une chute dans une de ces fosses qui servent à visiter le dessous des locomotives. Son pied gauche s'est, croit-il, porté en abduction. La douleur fut violente avec sensation de craquement. Le

blessé ne put se relever; dès le lendemain, le gonflement était énorme et de nombreuses phlyctènes apparaissaient.

Il fut soigné à l'hôpital de Mamers, où on le traita par des lotions d'eau blanche et l'application d'un appareil de Scultet, qu'il garda cinquante jours. Il resta encore au lit une dizaine de jours sans appareil, puis demanda sa sortie, pour laquelle on lui mit un plâtre.

Au mois de janvier seulement, il put marcher sans béquilles, mais il se fatiguait tout de suite et l'œdème était considérable.

État actuel. — La région tibio-tarsienne est très gonflée et présente des cicatrices. Le pied est légèrement en abduction et en valgus. La palpation n'est pas douloureuse. En dehors, on sent la saillie sous-cutanée de la malléole externe, mais son rebord antérieur est peu net et semble se continuer en avant avec un plan osseux. En suivant le péroné, on le sent se diriger en haut, en dedans et en arrière, formant avec sa partie supérieure un angle obtus ouvert en avant et en dehors. La malléole tibiale est très augmentée de volume et son bord postérieur se délimite mieux que l'antérieur.

En avant, on sent les tendons extenseurs soulevés au-devant de l'articulation.

En cherchant le ballottement astragalien, on voit un mouvement de translation, mais on ne perçoit pas le ballottement.

Du sommet de la rotule au bord externe du pied, on trouve à gauche 47^{cm},5, à droite 49 centimètres.

La distance entre les deux malléoles est à gauche de 10 centimètres et à droite de 8 centimètres.

Le tour du cou-de-pied, passant par le point culminant du talon, est de 37 centimètres à gauche et de 34 centimètres à droite.

La flexion et l'extension sont possibles, mais limitées.

La station debout augmente le valgus; claudication notable, avec craquements perçus par le blessé.

Sur la radiographie de face, on voit que la malléole interne a été fracturée à sa base et que le péroné s'est brisé obliquement à 12 centimètres de la pointe de sa malléole. Il existe un diastasis considérable de l'articulation tibio-péronière inférieure et l'astragale paraît avoir pénétré entre les deux os. Cet os, lui-même, est très déformé dans la région de la poulie.

La radiographie de profil montre qu'un fragment a été détaché de la poulie astragalienne et transporté en avant. L'extrémité postérieure de ce fragment paraît s'être engagée entre le tibia et le péroné, le reste de l'os ayant basculé en dehors.

De l'examen du malade et des radiographies, je conclus qu'il serait nécessaire de pratiquer l'astragalectomie et l'ostéotomie du péroné; pour maintenir la réduction du diastasis, je pensais que l'appareil plâtré serait insuffisant et je résolus de fixer directement le péroné au tibia par le

procédé le plus simple. Pour ce faire, j'eus recours à un clou, qui ne portait ni nom d'auteur, ni signature de fabricant, mais que je choisis tout bonnement dans ma boîte à clous et fis stéréliser.

Opération, le 27 février 1906. — Je fis les deux incisions classiques de l'astragalectomie en prolongeant l'externe le long du péroné. Je tombai dans une gangue ostéo-fibreuse qui ne me permit d'enlever l'astragale que par morcellement.

Je fis une section oblique du péroné au siège de la fracture. La correction du diastasis se faisait avec peine et ne se maintenait pas; je m'applaudis d'avoir apporté mon clou et clouai la malléole externe au tibia.

Appareil plâtré, drainage.

Les suites furent des plus simples; le blessé se leva au bout d'un mois et quitta l'hôpital, le 6 avril 1906, marchant bien.

Le clou a été parfaitement toléré. Bien entendu, je le considère comme actuellement inutile et n'ai jamais pensé lui demander qu'une fixation temporaire pour permettre la réparation en position satisfaisante.

La radiographie de face, faite le 29 mars 1906, montre que le diastasis n'est pas absolument corrigé et des produits d'ossification existent encore, autour de l'extrémité inférieure du tibia.

Obs. VII. — Robineau (*Bull. Soc. Chir.*, 25 juin 1919).

Fracture ancienne de Dupuytren vicieusement consolidée. Astragalectomie.

Trois semaines auparavant, environ, cet homme avait été opéré pour fracture de Dupuytren vicieusement consolidée, par ostéotomie; je n'ai pu avoir les détails de l'opération. J'ai su seulement qu'elle avait été très laborieuse; le péroné avait été coupé et le tibia modelé pour permettre la réduction, obtenue à grand'peine. L'opération avait été suivie d'infection; il avait fallu désunir les plaies; la déviation du pied s'était reproduite, et le tibia, dont les attaches au péroné avaient été détruites, s'était totalement luxé en dedans de l'astragale et faisait saillie hors de la peau.

Il ne m'a pas semblé possible d'attendre la fin de la suppuration pour remettre en position ce pied, beaucoup plus déplacé qu'avant l'intervention; sitôt les accidents aigus calmés, j'ai opéré de nouveau. A l'aide d'un puissant levier, j'ai pu réintégrer le tibia à sa place au-dessus de l'astragale, et refouler le pied en dedans grâce à la mobilité de la malléole externe sectionnée. Mais il m'a été impossible de maintenir la réduction. Aussitôt abandonné, le tibia s'est luxé de nouveau en dedans. Ne pouvant compter sur une suture métallique dans un foyer infecté, j'ai pris le seul parti possible et j'ai enlevé l'astragale. La réduction s'est alors faite d'elle-même et j'ai pu par la suite me passer de tout appareil de

contention pour la maintenir. Ce blessé a suppuré fort longtemps ; au troisième mois j'ai dû lui enlever de petits séquestres du tibia ; à ce moment la consolidation osseuse était obtenue, le pied n'était pas dévié et possédait encore des mouvements appréciables. L'évacuation de cet homme avant cicatrisation complète ne m'a pas permis de voir le résultat définitif.

Obs. VIII. — Mauclaire (*Bull. Soc. Chir.*, 2 juillet 1919).

Fracture ancienne de Dupuytren. Persistance du valgus et du diastasis. Ostéotomie du péroné, de la malléole interne. Astragalectomie.

G... (Hôpital de la Charité). Fracture du cou-de-pied en septembre 1910 ; consolidation avec déviation en valgus avec diastasis énorme entre le tibia et le péroné, petit fragment de la base externe du tibia. Le 30 janvier 1911, pour obtenir la réduction, je suis obligé de faire successivement l'ostéotomie du collet de la malléole externe, l'ostéotomie cunéiforme à base interne de la malléole interne, l'ablation du fragment externe tibial et enfin l'astragalectomie. Médiocre résultat fonctionnel, même au bout d'un an. La marche est immédiatement très fatigante. Du fait du diastasis, il persiste un peu de valgus.

Obs. IX. — Mauclaire (*Bull. Soc. Chir.*, 2 juillet 1919). Ancienne fracture de Dupuytren avec persistance du valgus. Ostéotomie du péroné et de la malléole interne. Astragalectomie.

G... (Hôpital de la Charité). Fracture bimalléolaire. Guérison avec déviation du pied en valgus. Le 21 novembre 1912, je fais successivement les opérations suivantes pour obtenir la réduction : ostéotomie du collet de la malléole externe, ostéotomie de la base de la malléole interne, astragalectomie. Bon résultat fonctionnel au bout d'un temps assez long.

Obs. X. — Mauclaire (*Bull. Soc. Chir.*, 2 juillet 1919). Ancienne fracture de Dupuytren avec persistance du valgus. Ostéotomie du péroné, de la malléole interne. Astragalectomie.

M... J... (Hôpital de la Charité). Fracture bimalléolaire guérie avec déviation du pied en dehors. En juillet 1915, je suis obligé de faire successivement l'ostéotomie du collet de la malléole externe et de la base de la malléole interne et enfin l'astragalectomie. Bon résultat fonctionnel au bout d'un temps très long. Plusieurs massages forcés sous chloroforme ont dû être faits.

Obs. XI. — Mauclaire (*Bull. Soc. Chir.*, 2 juillet 1919). Ancienne fracture de Dupuytren avec valgus. Ostéotomie du péroné, de la malléole interne. Astragalectomie.

S... (Hôpital de la Charité). Fracture guérie en valgus. Je fais en février 1915 l'ostéotomie de la malléole externe, puis de la malléole interne, et finalement l'astragalectomie. Bon résultat fonctionnel, au bout d'un temps très long.

Ces observations viennent justement confirmer l'opinion que nous avons émise en ce que, dans les cas de valgus accentué, l'ostéotomie ne suffisait plus, mais qu'il fallait s'attaquer à l'articulation et non plus agir en dehors d'elle. Nous avons vu aussi que le diastasis tibio-péronier avait nécessité une intervention spéciale; mais nous en reparlerons plus loin, estimant que son traitement est justement un traitement qui se surajoute, qui lui est personnel et doit être étudié à part.

B. *Déviatio*n en varus.

Cette déviation est plus rare. Souvent le varus est léger et gêne si peu le blessé qu'il ne s'en plaint jamais. Quand il est plus accentué, il semble que l'ostéotomie bimalléolaire soit suffisante et nous n'avons pas trouvé d'observation où il ait fallu recourir à une opération plus complexe pour corriger l'attitude vicieuse du pied.

2° Fractures anciennement consolidées avec déviation du pied dans le sens antéro-postérieur.

A. *Luxation postérieure du pied*.

Nous avons vu que, dans la grande majorité des cas, la luxation postérieure du pied était le résultat d'une fracture marginale postérieure. De même que dans les déviations latérales on a tenté d'abord de remettre en place le butoir externe, de même dans les cas de luxation postérieure du pied on a essayé de remettre en place le fragment marginal postérieur, sorte de butoir postérieur. Ce fut « la reposition sanglante du fragment postérieur », dont Destot régla les temps opératoires. Il y joignait une ostéotomie du péroné et parfois même de la malléole interne. Lorsque le trait de fracture qui sépare le fragment marginal du tibia refend la malléole interne, on peut tenter d'en faire l'ostéosynthèse, comme dans un cas de Riche où il a obtenu un bon résultat.

Mais s'il est toujours difficile de bien coapter des surfaces fracturées, à plus forte raison quand la fracture est ancienne et qu'il y a des ostéophytes, de l'hypertrophie des fragments qui augmentent considérablement la difficulté. Aussi dans les cas de gros fragments, on n'arrive pas à une coaptation exacte et il persiste toujours de l'inégalité de la surface articulaire tibiale; la luxation peut alors se reproduire et les douleurs persistent. On a donc proposé de réséquer ce fragment osseux. Vallas et Destot, Tixier l'ont fait avec de bons résultats, Stimson l'a pratiqué dans deux cas qui ont abouti à l'ankylose. Dans un cas où il y avait de grosses productions osseuses formant colonne autour du fragment postérieur, Bérard en a tenté une résection modelante et a obtenu un bon résultat.

Mais on ne peut penser réséquer le fragment postérieur que s'il est petit; autrement sa suppression amènerait un trop grand trouble dans la surface d'appui tibiale. Là encore, on a essayé de faire une résection tibio-tarsienne. Stimson a rapporté dix cas où il l'a pratiquée et avec succès. Meissner en fut partisan aussi; c'est dans un cas de ce genre que Souligoux fut amené à faire sa résection atypique.

Mais plus encore que dans les cas de valgus, il faut se donner du jour sur l'articulation, car il faut pouvoir bien inspecter le plafond de la mortaise qui est intéressé par la fracture marginale. Cette correction mérite toute l'attention du chirurgien et il doit bien voir ce qu'il fait, car « la luxation du pied en arrière est très grave au point de vue fonctionnel; l'axe du tibia venant tomber plus ou moins en avant de l'astragale, il y a un tel déséquilibre de la statique du membre inférieur que l'impotence fonctionnelle est pour ainsi dire absolue et que si l'on n'intervient pas, ces blessés sont des infirmes définitifs » (Lecène).

La résection tibio-tarsienne peut donner de bons résultats; mais l'astragalectomie permettra, par le jour qu'elle donne sur l'articulation, de mieux en faire l'inspection et la réfection.

Nous avons trouvé trois observations traitant d'anciennes

fractures de Dupuytren avec luxation postérieure du pied où l'on avait pratiqué l'astragalectomie.

Obs. XII. — Lecène (*Bull. Soc. Chir.*, 25 juin 1919). Fracture ancienne de Dupuytren avec persistance de la luxation postérieure. Astragalectomie.

Mme T..., âgée de quarante-sept ans, habitant Le Creusot, a eu, il y a deux ans, une fracture grave du cou-de-pied droit. La fracture a été réduite par un médecin et un plâtre appliqué. Au bout de six semaines, le plâtre fut enlevé. Le pied était déformé, et depuis lors l'est resté. La malade n'a jamais pu marcher d'une façon satisfaisante depuis lors : elle fait tout au plus 2 ou 300 mètres avec deux cannes. Elle est devenue très grosse et très lourde et son impotence fonctionnelle est extrêmement sérieuse.

Une radiographie, faite le 30 mai 1910, montre une luxation du pied en arrière extrêmement marquée : le bord antérieur de l'extrémité inférieure du tibia prolongé tombe au milieu de l'articulation scapho-cunéenne. Le péroné a été fracturé à quelques centimètres au-dessus de la malléole externe. Il s'est consolidé en attitude vicieuse et est devenu presque horizontal; la malléole interne n'a pas été arrachée, mais un fragment marginal postérieur a dû être détaché au moment de la fracture, car on voit en arrière du tibia, sur la radiographie, une saillie anormale du tibia qui forme néarthrose avec le corps de l'astragale, considérablement déjeté en arrière.

Dans ces conditions, je propose à la malade, qui l'accepte, une intervention sanglante.

Le 1^{er} juin 1910 : *Opération*. — Anesthésie générale au chloroforme. Large incision arciforme externe suivant le bord postérieur de l'extrémité inférieure du péroné; je trouve le fragment malléolaire externe, horizontal et solidement uni au péroné. Je le résèque au ciseau et au maillet. On voit alors que l'astragale est synostosée avec le tibia. Résection au ciseau et au maillet de l'astragale en totalité. On peut alors facilement réduire le pied en bonne attitude. La malléole interne est conservée. Suture de la presque totalité de la plaie avec un petit drainage à la gaze. Appareil plâtré, fixant le pied en bonne attitude; il commence à avoir quelques mouvements de flexion et d'extension; la malade commence à marcher avec une canne.

La malade, qui était venue du Creusot, repart chez elle. Le résultat fut très heureux. Le 21 avril 1911, soit dix mois après l'opération, la malade m'écrivait : « Je marche sans canne, depuis déjà longtemps; je descends les escaliers et je me promène au jardin. Aussi je ne sais comment vous exprimer ma gratitude; car, vu ce que j'étais, je ne pense pas que je puisse demander mieux. »

Obs. XIII. — Lecène (*Bull. Soc. Chir.*, 25 juin 1919). Fracture ancienne de Dupuytren avec persistance de luxation postérieure. Astragalectomie.

G..., âgé de quarante-cinq ans, entre à l'hôpital Laënnec, le 19 mars 1914, pour un traumatisme grave (renversé par un tramway). Il y a une luxation de l'épaule droite intracaracoïdienne et une fracture malléolaire gauche avec transport du pied en arrière très marqué. Le blessé est anesthésié; on pratique facilement la réduction de la luxation de l'épaule; puis on réduit le déplacement du pied en arrière et l'on fait un appareil plâtré.

Le 15 avril, je fais faire la radiographie du pied blessé qui est encore dans le plâtre, car la réduction ne me paraît pas satisfaisante. Cette radiographie montre que la réduction de la luxation du pied en arrière n'a pas du tout été obtenue : le bord antérieur de l'extrémité inférieure du tibia prolongé vient tomber au niveau de l'articulation astragalo-scaphoïdienne. On voit très bien sur la radiographie un fragment cunéiforme détaché du bord postérieur de l'extrémité inférieure du tibia (fracture marginale postérieure) et en même temps, une fracture du péroné un peu au-dessus de la malléole externe; la malléole interne n'est pas fracturée.

Dans ces conditions, instruit par l'expérience qui m'avait montré, à l'évidence, la gravité de l'infirmité qui résulte toujours pour le blessé d'une fracture malléolaire dans laquelle la luxation du pied en arrière n'a pas été complètement réduite, je proposai au blessé, qui l'accepta, une opération sanglante. Je fis donc, le 17 avril 1914, une incision arciforme à concavité antérieure, encadrant l'extrémité inférieure du péroné; le fragment constitué par la malléole externe n'est que lâchement uni au péroné : je le fais basculer en arrière en coupant les liens fibreux qui l'unissent à la diaphyse péronière. L'articulation tibio-astragalienne étant largement ouverte, j'enlève le fragment postérieur cunéiforme détaché de la face postérieure de l'extrémité inférieure du tibia; la luxation du pied en arrière peut alors être réduite, mais elle se reproduit aussitôt, le bord postérieur du tibia faisant défaut. Dans ces conditions, je me décide à faire l'astragalectomie. Je referme la plaie opératoire presque en totalité, laissant seulement un drain dans la cavité d'énucléation de l'astragale. Appareil plâtré. L'appareil plâtré est enlevé le 15 mai 1914. Le blessé commence à se lever et à marcher avec une canne. Il sort de l'hôpital à la fin de mai 1914. Je l'ai revu quelques jours avant la guerre, au milieu de juillet 1914. Il marchait correctement et sans fatigue, en s'aidant encore d'une canne : le pied était en bonne attitude à angle droit sur la jambe; il existait quelques petits mouvements de flexion et d'extension au niveau de la néarthrose.

Obs. XIV. — Dujarier (*Bull. Soc. Chir.*, 25 juin 1919). Fracture de

Dupuytren avec persistance de la luxation postérieure. Astragalectomie.

Elise D..., quarante-sept ans, entre à Beaujon, le 26 juillet 1910, pour une fracture de Dupuytren du côté gauche avec luxation de l'astragale en arrière; pas de déviation du pied en dehors. L'accident date de deux mois.

Anesthésie rachidienne, 4 centigrammes de stovaine. Très bonne anesthésie.

Incision rétro, sous et prépéronière. On extirpe l'astragale par fragment. La surface articulaire du tibia présente une forme spéciale. La malléole interne et une partie de la surface articulaire détachée avec elle s'est portée en arrière et s'est soudée dans cette position.

On est obligé, pour réduire, de détruire à la pince-gouge le bord antérieur de la surface articulaire du tibia, qui fait une saillie gênante.

Fermeture sans drainage. Pansement compressif sans plâtre.

Réunion *per primam*. Au moment de quitter l'hôpital, la malade marche, mais avec difficulté.

Dans l'observation XIII, nous notons ce fait intéressant, que M. Lecène a tenté de faire uniquement l'ablation du fragment postérieur, mais qu'il a dû, pour empêcher la récurrence, recourir à l'astragalectomie, qui a donné un bon résultat fonctionnel.

B. — *Luxation antérieure du pied.*

Nous avons vu qu'elle dépendait d'une fracture marginale antérieure. Quand le fragment est petit, Destot et Chaput ont conseillé d'en faire tout simplement l'ablation. Quand il est gros, on peut essayer d'en faire la réposition par encouage ou par vissage. Mais comme dans les cas de gros fragments postérieurs, quand la fracture est ancienne, il y a des ostéophytes, des lames fibreuses, de l'ankylose qui fixent l'attitude vicieuse, et l'on ne peut espérer corriger cette dernière par une simple réposition. La résection tibio-tarsienne peut être choisie; mais il faut se rappeler que bien souvent, dans le cas de Dupuytren avec marginale antérieure, l'astragale a été fracturé, qu'il est donc déformé, et que seule son ablation permettra une bonne réduction.

3° Fractures anciennement consolidées avec déviation du pied dans le sens latéral et dans le sens antéro-postérieur.

Nous avons vu que le type le plus fréquent était le pied plat valgus avec luxation postérieure du pied.

Les déformations sont telles que l'ostéotomie dans la fracture anciennement consolidée n'est plus suffisante. La résection tibio-tarsienne fut défendue par Gangolphe, Riche et Kirmisson. Mais l'astragalectomie doit être préférée, parce qu'elle est plus simple, permet de voir, de faire la toilette de l'article et donne souvent un bon résultat fonctionnel, comme nous pouvons le voir dans les observations suivantes :

Obs. XV. — Picqué (*Bull. Soc. Chir.*, 23 février 1898).

Fracture ancienne de Dupuytren avec persistance du valgus et de la luxation postérieure. Astragalectomie; résection de la malléole interne; ostéotomie du péroné; section du tendon d'Achille.

Il s'agissait d'une femme âgée de cinquante-sept ans, entrée au mois de juillet 1896 et qui présentait, au moins au point de vue clinique, une ancienne fracture de Dupuytren, vicieusement consolidée. Mais la déviation du pied en dehors s'accompagnait d'une subluxation du pied en arrière. Je regrette de ne pouvoir vous présenter le moulage de ce pied; mais vous pourrez constater sur la radiographie que je vous présente l'existence de cette subluxation.

L'articulation présentait une immobilité absolue. Je pratiquai donc chez cette malade, par le procédé ordinaire, une résection orthopédique de l'articulation tibio-tarsienne portant sur l'extrémité inférieure de la malléole interne fracturée et réclinée en dehors.

Je fis, en terminant, l'extirpation de l'astragale.

Du côté de la malléole péronière, je me contentai de recourir à l'ostéotomie simple, sans pratiquer cette résection spéciale qu'a conseillée M. Kirmisson dans quelques cas spéciaux. Je dus également sectionner le tendon d'Achille pour achever la correction de l'équinisme.

Le résultat fut excellent au point de vue orthopédique, bien que la malade ne récupéra pas les mouvements de la jointure.

Obs. XVI. — Judet (*Traité des fractures des membres*, p. 544).

Fracture ancienne de Dupuytren avec persistance d'un léger valgus et de luxation postérieure. Astragalectomie.

C'est l'observation d'un cas de fracture malléolaire ancienne avec luxation en arrière du pied non réduite, chez une femme adulte.

Radiographie six mois après. La radiographie de face montre la fracture ancienne de la malléole externe, qui est irrégulière, renflée en

massue; la malléole interne a été sectionnée près de sa pointe. La déviation en valgus de l'astragale est peu accentuée.

Radiographie de profil : l'astragale est fortement luxé en arrière; le tibia en porte à faux sur la poulie astragaliennne et l'interligne articulaire tibio-tarsien bâille largement en avant. Le fragment marginal postérieur du tibia est petit et comprend seulement le rebord de la surface articulaire.

Cette malade, que nous avons pu suivre pendant plus d'une année, éprouvait des douleurs extrêmement vives; l'impotence était presque absolue. Seule l'astragalectomie put améliorer la situation.

Obs. XVII. — Destot (*Traumatismes du pied et rayons X*, p, 157).

Ancienne fracture de Dupuytren avec valgus et luxation postérieure. Astragalectomie.

J'ai vu ainsi une jeune femme de Saint-Chamond qui avait le pied retourné complètement par une rotation de la pointe d'un quart de cercle en dehors.

Ollier, dans un premier temps, parvint à lui ramener le pied droit à peu près parallèle au pied gauche; mais la luxation en arrière n'était pas corrigée. Un premier chirurgien essaya de réduire le talon en appliquant l'ostéoclaste de Robin; il cassa l'extrémité inférieure de la jambe. Enfin, un second chirurgien parvint à remettre le pied à peu près d'aplomb en pratiquant une astragalectomie.

Obs. XVIII. — Lecène (*Bull. Soc. Chir.*, 25 juin 1919).

Fracture ancienne de Dupuytren avec valgus et luxation postérieure. Astragalectomie.

Mme G..., âgée de cinquante-trois ans, entre le 3 novembre 1912 à l'hôpital Laënnec pour un traumatisme du cou-de-pied. Elle s'est tordu le pied gauche en tombant dans sa cour. On fit à l'entrée le diagnostic de fracture bimalléolaire et, le 5 novembre, on mit un appareil plâtré, après réduction sous anesthésie. La malade est restée dans son appareil plâtré jusqu'au 10 décembre 1912. On enleva le plâtre à cette date et l'on commença les massages. Au début de janvier 1913, la malade essaye de marcher mais son pied « tourne en dedans » et il lui est impossible de marcher même avec une canne.

Examinée le 25 mars 1913, la malade présente une attitude vicieuse du pied en valgus des plus marqués. Il existe une déformation en coup de hache des plus nettes, à 2 ou 3 centimètres au-dessus de la malléole externe, et l'axe prolongé du tibia tombe au niveau de la tête de l'astragale; il y a donc à la fois luxation du pied en arrière et déplacement en masse du pied en dehors. La radiographie montre une fracture de la malléole interne, une fracture du péroné au-dessus de l'articulation tibio-

péronière inférieure et une luxation marquée du pied en arrière. Dans ces conditions, la marche est impossible. Je propose à la malade, qui l'accepte, une intervention sanglante, qui est pratiquée le 28 mars 1913, soit 138 jours après l'accident initial. Anesthésie générale au chloroforme. Grande incision arciforme à concavité antérieure le long du bord postérieur du péroné et de la face externe de l'astragale. Le fragment péronier inférieur est uni par une pseudarthrose fibreuse au fragment supérieur. On coupe au bistouri le tissu fibreux de la pseudarthrose et on rabat en dehors et en arrière le fragment péronier inférieur. On voit alors que l'astragale est luxé obliquement en arrière et que la tête de cet os répond au bord antérieur de l'extrémité inférieure du tibia. Comme il est impossible de réduire le pied, je fais l'astragalectomie, qui est très simple, étant donné le jour considérable obtenu par l'ouverture large de l'articulation. La réduction du pied devient alors facile : la malléole interne, qui a été fracturée à sa base, est unie au tibia par du tissu fibreux peu solide : j'incise ce tissu fibreux et je repousse en dedans la malléole interne. Le fragment péronier inférieur est remis en place et suturé au fragment supérieur par quelques catguts périostiques. Suture presque complète de l'incision externe avec un petit drain dans la loge laissée vide par l'astragalectomie. Pansement en hypercorrection en varus du pied avec une attelle de bois placée à la partie interne.

Les suites opératoires ne furent troublées par aucun incident et la malade sortit de l'hôpital le 11 juin 1913, soit deux mois et demi après l'intervention sanglante. Elle marchait alors assez facilement avec une canne et son pied avait conservé une bonne attitude, à angle droit sur la jambe : il y avait quelques mouvements de flexion et d'extension dans la néarthrose ; le pied était solide et indolent. La malade fut revue en décembre 1913, marchant facilement et ayant repris son travail.

Obs. XIX. — Lecène (*Bull. Soc. Chir.*, 25 juin 1919).

Ancienne fracture de Dupuytren avec persistance du valgus et de la luxation postérieure. Astragalectomie. Ostéotomie du péroné et de la malléole interne.

C..., âgé de trente-huit ans, soldat au 5^e régiment territorial. Le 12 mars 1916, le blessé, qui portait un sac de farine, tombe et se tord le pied. Il est soigné pour une fracture malléolaire, dite de Dupuytren : on fait la réduction et l'immobilisation dans un appareil plâtré (sous anesthésie). Quand on enlève l'appareil plâtré, le 1^{er} mai 1916, le pied est en mauvaise attitude, luxé en dehors et en arrière. Le blessé essaie de marcher avec une canne, mais il ne peut y parvenir ; on fait des massages qui ne donnent aucune amélioration. Je vois le blessé, le 2 juillet 1916 ; à ce moment, le pied présente la déformation caractéristique du pied plat valgus traumatique, consécutif aux fractures de Dupuytren

non réduites. A la radiographie, le péroné est cassé à environ 8 centimètres au-dessus de la malléole externe; la malléole interne est arrachée à sa base et il existe de plus un très notable diastasis tibio-péronier. Le pied est de plus en plus luxé en arrière. Dans ces conditions je propose une intervention, qui est acceptée et faite le 6 juillet 1916, à l'hôpital mixte de Limoges.

Anesthésie générale au chloroforme. Incision à concavité antérieure, encadrant l'extrémité inférieure du péroné, et s'avancant jusqu'à l'articulation calcanéo-cuboidienne en avant. Le fragment péronier inférieur, qui est consolidé, est sectionné au ciseau au niveau du col. L'articulation tibio-astragaliennne ouverte, on voit que l'astragale est complètement luxé en arrière et que sa tête correspond à la face articulaire du tibia. Il est impossible de réduire le pied : dans ces conditions, je fais l'astragalectomie. La malléole interne, qui est fracturée à sa base et unie lâchement avec le tibia, est refoulée en dedans, après section de la pseudarthrose fibreuse au bistouri. La réduction du pied en bonne attitude est alors facile. Suture de la plaie opératoire avec un petit drain dans la cavité d'énucléation de l'astragale. Appareil plâtré. Suites opératoires simples. L'appareil plâtré est enlevé au bout d'un mois. Le blessé commence à marcher avec une canne. Revu au bout de trois mois : résultat très satisfaisant; le blessé marche facilement sans canne.

Obs. XX. — Lecène (*Bull. Soc. Chir.*, 25 juin 1919).

Ancienne fracture de Dupuytren avec persistance du valgus et de la luxation postérieure. Astragalectomie. Ostéotomie du péroné et de la malléole interne.

B..., âgé de trente-huit ans, soldat à la 12^e section de C. O. A. Le 4 avril 1917 : fracture du cou-de-pied gauche, produite par une chute avec torsion du pied gauche. Le blessé est laissé dans une gouttière pendant un mois. Lorsqu'on enlève l'appareil, le pied est complètement luxé en arrière et en dehors. Le blessé est soumis au massage et on le fait marcher avec une canne : la marche est presque impossible et lorsque je vois le blessé, le 17 juillet 1917, soit 105 jours après l'accident initial, il présente le tableau clinique complet du pied plat valgus traumatique avec luxation du pied en arrière, des plus accentuées. Le bord antérieur de l'extrémité inférieure du tibia répond à l'articulation astragalo-scaphoïdienne; le péroné est fracturé à 4 ou 5 centimètres au-dessus de la malléole externe. La radiographie montre une fracture du péroné au point indiqué, un arrachement de la malléole interne et une luxation complète du pied en arrière. Une intervention sanglante est proposée et acceptée par le blessé.

Opération le 26 juillet 1917, à l'hôpital Notre-Dame, à Épernay. Anesthésie générale au chloroforme. Incision arciforme à concavité

antérieure, encadrant l'extrémité inférieure du péroné. Le péroné est consolidé en mauvaise attitude, le fragment inférieur est presque horizontal : section au ciseau et au maillet du cal péronier. On ouvre alors facilement l'articulation tibio-astragalienne. Il est impossible de réduire le pied en bonne attitude ; aussi je fais de suite l'astragalectomie. La malléole interne fracturée, qui n'est unie au tibia que par du tissu fibreux, est repoussée à sa place normale, après section de la pseudarthrose fibreuse. Réunion presque complète de la plaie opératoire, avec un petit drain dans la cavité d'énucléation de l'astragale. Appareil plâtré fixant le pied en bonne attitude. Suites opératoires simples. On enlève le plâtre le 1^{er} septembre 1917. Le blessé commence à marcher avec une canne. La marche devient de plus en plus facile et le blessé est évacué à la fin d'octobre 1917, marchant bien, sans canne, avec un pied solide.

Obs. XXI. — Vennin (Rapport de M. Jacob. *Bull. Soc. Chir.*, 6 novembre 1912). Un cas de fracture bimalléolaire ancienne compliquée de fracture marginale postérieure avec luxation du pied en dehors et traitée par la résection de l'astragale.

Le 15 août 1909, Mme B..., après une chute de bicyclette, constata que son pied droit était complètement inversé, la pointe en abduction, la plante en valgus. Une tentative immédiate de réduction faite par un témoin trop zélé fut malheureusement couronnée d'un succès partiel, si bien que les lésions ostéo-articulaires du cou-de-pied furent considérées et traitées comme une simple entorse. Trois mois seulement après l'accident, les douleurs et l'impotence fonctionnelle persistant comme au premier jour, le médecin traitant se rendit compte de la gravité des lésions.

La radiographie faite à ce moment mit en évidence : 1° une fracture de la malléole externe ; 2° une fracture marginale postérieure du tibia ; 3° une subluxation en arrière du pied dont l'astragale ne reposait plus sur la surface que par sa partie postérieure. Une nouvelle tentative de réduction pratiquée à ce moment, sous anesthésie générale, fut suivie non d'une guérison complète, mais néanmoins d'une amélioration relative qui permit à la malade de reprendre peu à peu ses occupations. Elle continuait toutefois à souffrir à l'occasion de la marche et de la station debout et boitait fortement, portant le pied en extension et rotation externe.

Telle était la situation, deux ans et demi après l'accident, quand M. Vennin vit la malade pour la première fois et, sur mon conseil, l'opéra. Il pratiqua l'astragalectomie, qu'il fit suivre, au vingtième jour, de séances de mobilisation régulière et progressive à l'aide du petit appareil qu'il a fait exécuter pour la malade et qu'il vous a présenté en même temps qu'elle.

Vous avez vu, dès ce moment, le résultat ; il n'a fait que s'améliorer depuis et sa malade marche actuellement sans boiter et sans souffrir.

En rapportant cette dernière observation, M. Jacob discute les différentes opérations qui auraient pu être proposées pour traiter le cas de M. Vennin. Mais il conclut que seule l'astragalectomie pouvait donner un bon résultat, vu l'état de dislocation de l'articulation tibio-tarsienne et l'ancienneté de la fracture, que son choix était justifié par la douleur, l'impotence, et qu'en la pratiquant M. Vennin avait fait « une opération logique et une bonne opération ».

L'astragalectomie semble, en effet, être une opération bonne et logique dans les Dupuytren anciennement consolidées en attitude vicieuse. Elle est bonne, en ce qu'elle donne de bons résultats : sur les dix-neuf observations que nous venons de citer, il y a seize bons résultats, et seulement trois qui sont moins satisfaisants. Elle est, en outre, logique, car la suppression de l'astragale, pivot de la déviation du pied, prévient toute récurrence d'attitude vicieuse du pied et seule donne vraiment accès sur l'articulation ; c'est, de plus, une opération simple.

Pour justifier notre opinion, nous rappellerons encore cette observation que M. Delbet a rapportée très brièvement à la Société de Chirurgie en juillet dernier : c'est un cas de fracture ancienne de Dupuytren vicieusement consolidée où M. Delbet fut amené à pratiquer l'astragalectomie. Le résultat fonctionnel ne semblait pas bon ; mais on s'aperçut que l'attitude vicieuse du pied était reprise volontairement par le malade (accidenté du travail) et qu'en définitive, il était très bon.

A la même date, M. Hartmann venait dire aussi qu'il avait eu à intervenir plusieurs fois pour d'anciennes fractures de Dupuytren consolidées avec persistance du valgus et de la luxation du pied en arrière et qu'il avait toujours pratiqué l'astragalectomie. Il a eu toujours de bons résultats, sauf dans un cas où, l'astragale étant soudé à la mortaise, il ne put faire qu'une ablation incomplète de cet os. Enfin, nous citerons encore le cas de M. Reynier où il fut amené à faire une double astragalectomie chez un homme qui présentait une double fracture

de Dupuytren très vicieusement consolidée. L'opération permit la marche, qui était impossible avant.

L'astragalectomie se trouve encore indiquée dans les cas où la fracture de Dupuytren se complique d'un éclatement de l'épiphyse tibiale ou, à plus forte raison, d'une fracture de l'astragale.

Mais il est une lésion que nous avons dit vouloir envisager à part et qui peut se surajouter aux Dupuytrens : c'est le diastasis tibio-péronier inférieur. Ce diastasis mérite un traitement spécial, car il est une lésion à part qui peut se rencontrer en d'autres variétés de fractures que les Dupuytrens et même sans fracture, comme sont venues en témoigner quelques rares observations. Dans les fractures du cou-de-pied, le diastasis est grave; Chaput a même dit qu'« il était plus grave qu'une amputation ». Il faut donc veiller à ce qu'il soit bien réduit, et dans la fracture anciennement consolidée sa réduction est souvent très délicate. Dès 1907, M. Quénu, le premier, a attiré l'attention sur le traitement du diastasis et a rapporté l'histoire de deux cas où il avait été amené à intervenir. Pour faire la réduction du diastasis, il a recommandé de faire l'ostéotomie du péroné, d'enlever tout le tissu fibreux, les fragments osseux, les hyperostoses qui s'interposent entre le tibia et le péroné, de creuser dans le tibia une gouttière jusqu'à ce que le péroné puisse bien s'y adapter et prendre une position convenable en vue de la réfection de la mortaise; on fixe alors le fragment péronier inférieur au tibia par enclouage ou par une vis de Lambotte (*Revue de Chirurgie*, 1907 et 1912).

Il est des cas où le diastasis est considérable, à tel point que le bord externe de l'astragale est enclavé entre le tibia et le péroné avec valgus porté à l'extrême. Dans ces conditions, la conduite la plus simple et la plus rationnelle est d'enlever l'astragale et de traiter le diastasis ensuite comme nous venons de l'indiquer.

CONCLUSIONS

1° L'immense majorité des fractures de Dupuytren *récentes* peut et doit être réduite. Dans les cas de réduction difficile, on s'adressera à l'anesthésie générale. Si malgré l'anesthésie, dans des cas exceptionnels et pour des raisons que nous avons signalées, la correction parfaite ne peut être obtenue ou maintenue, on peut avec profit utiliser l'appareil de Lambret, modifié par MM. Quénu et Mathieu.

2° La correction d'une fracture ancienne de Dupuytren *fraîchement consolidée* (fracture de 5 à 7 ou 8 semaines) peut dans certains cas rares être obtenue manuellement sous l'anesthésie générale.

Dans la plupart des cas, une opération est nécessaire et c'est en pareil cas que l'ostéotomie peut suffire.

3° Le traitement de la fracture de Dupuytren *anciennement consolidée* en attitude vicieuse dépend du degré et de la forme de la lésion.

A. Un valgus léger avec intégrité de la malléole interne peut être justiciable d'une ostéotomie du péroné.

B. Avec un valgus accentué, l'ostéotomie linéaire des deux malléoles ou l'ostéotomie du péroné associée à une ostéotomie sus-articulaire du tibia, sont insuffisantes. Il faut lui préférer une opération s'adressant directement à l'articulation elle-même. On peut alors recourir avec Kirrmisson, à une résection tibio-

tarsienne orthopédique qui sera le plus souvent une opération atypique.

L'astragalectomie nous paraît toutefois être l'opération de choix; elle permet mieux que toute autre la suppression des causes intra et péri-articulaires (ostéophytes, épaissements fibreux, etc.) qui s'opposent à une réduction parfaite.

La malléole interne sera, suivant les cas, remise en bonne position ou réséquée.

4° Lorsqu'une luxation en arrière du pied s'ajoute au valgus, le traitement opératoire est le même que pour une luxation du pied irréductible; c'est l'astragalectomie qui convient.

5° La complication d'une fracture de l'astragale conduit au même traitement que la luxation du pied en arrière.

6° Le diastasis tibio-péronier inférieur, qui complique souvent la fracture de Dupuytren, peut nécessiter un traitement opératoire spécial, que le cas soit justiciable ou non de l'astragalectomie.

Ce traitement consiste dans la réfection de l'articulation tibio-péronière et dans le maintien des surfaces articulaires coaptées que l'on peut obtenir à l'aide d'une vis ou d'uné cheville osseuse, comme l'ont fait MM. Quénu et Riche.

Lu et approuvé, 19 février 1920.

PIERRE SEBILEAU.

BIBLIOGRAPHIE

- AUVRAY. — A propos du traitement des fractures bimalléolaires vicieusement consolidées (*Bull. Soc. Chir.*, 25 juin et 2 juillet 1919).
- BERGEMANN. — Traitement des fractures malléolaires (*Beiträge zur klinischen Chirurgie*, t. LXXI, fasc. 3).
- BONDET. — De la radiographie et des pseudo-fractures simples des malléoles (Thèse Lyon, 1900).
- P. BOUCHET. — Contribution à l'étude du traitement rationnel des fractures des os longs (Thèse Paris, 1906).
- CHAPUT. — Fractures malléolaires du cou-de-pied et les accidents du travail, 1911.
- Pronostic des fractures bimalléolaires (*Bull. Soc. Chir.*, novembre 1906).
- De la réduction des fractures malléolaires compliquées de luxation du pied (*Bull. Soc. Chir.*, 23 avril 1913).
- CHARVOT. — Fracture bimalléolaire avec consolidation vicieuse par déviation du pied en dehors. Ostéotomie du péroné. Résection de l'extrémité inférieure du tibia. Guérison avec reconstitution de la mortaise tibio-tarsienne; restitution des mouvements du pied et des fonctions du membre (Rapport de M. Chauvel, *Bull. Soc. Chir.*, 3 octobre 1888).
- CHEYNE. — *Transaction of the clinical Society of London*, 1894.
- CLERMONT. — Sur la disjonction tibio-péronière et les fractures du cou-de-pied (Essai de classification) (*Rev. de Chir.*, février 1913).
- E.-A. COURT. — La fracture de Dupuytren. Ses cals vicieux. Traitement (Thèse Paris, 1900).
- DESTOT. — Traumatismes du pied et Rayons X. 1911.
- Fracture de la région malléolaire (*Lyon Chir.*, février, mars, avril, septembre et octobre 1910, janvier 1911).
- Fracture du cou-de-pied. Type marginal postérieur (*Lyon Chir.*, septembre 1912).
- La 3^e malléole. Fracture marginale postérieure (*Lyon. Chir.*, mars, avril 1913).
- Fracture du tarse postérieur (malléole, astragale, calcanéum) (*Rev. de Chir.*, août 1902).
- A propos des fractures du cou-de-pied (*Rev. de Chir.*, mars 1912).
- DELBET. — Annales de la clinique chirurgicale. Traitement des fractures.
- Traitement des fractures anciennes de Dupuytren vicieusement consolidées (*Bull. Soc. Chir.*, 25 juin 1919).
- DEMIÉVILLE. — A propos de deux cas inédits de traumatisme de l'articulation du cou-de-pied (Thèse de Lausanne, 1907).
- DOYEN. — Fracture bimalléolaire vicieusement consolidée. Ostéotomie intra-articulaire du tibia et du péroné; redressement du membre (Rapport de M. Schwartz, *Bull. Soc. Chir.*, 29 février 1888).
- DUJARIER. — Du traitement sanglant des fractures de jambe récentes et anciennes (*Journal de Chir.*, septembre 1913).
- Traitement des fractures anciennes de Dupuytren (*Bull. Soc. Chir.*, 25 juin 1919).

DUJARIER. — Un cas de fracture de Dupuytren vicieusement consolidée. Résultats post-opératoires tardifs (*Bull. Soc. Chir.*, 2 juillet 1919).

DUPUY DE FRENELLE. — Traitement pour les fractures de jambe récentes (Congrès français de Chirurgie, 1912).

FAURE. — Pied bot valgus, par contracture des péroniers latéraux. Allongement des péroniers. Guérison (Rapport de M. Kirnissou. *Bull. Soc. Chir.*, 16 février 1898).

P. FREDET. — Le traitement des fractures graves suivant la technique de Lambotte (*Journal de Chir.*, septembre 1913).

FROGET. — De la fracture de Dupuytren vicieusement consolidée en valgus et de son traitement par résection tibio-tarsienne orthopédique (Thèse Paris, 1910).

GAIGNEROT. — Contribution à l'étude des fractures de Dupuytren. Leur pronostic et leur traitement (Thèse Bordeaux, 1906).

HENNEQUIN. — Ostéotomie des os longs (*Rev. de Chir.*, août et septembre 1892).

HOUZEL. — Fracture de Dupuytren vicieusement consolidée. Résection de la malléole interne et astragalectomie (Rapport de M. Quénu. *Bull. Soc. Chir.*, 18 juin 1919).

J. J. JOPSON. — Open operation and plating for old fracture of both malleoli (*Annals of Surgery*, 1912).

JUDET. — Traité des fractures des membres.

JUNOT. — Déformations consécutives aux fractures de Dupuytren vicieusement consolidées (en particulier le valgus). Traitement par l'ostéotomie (Thèse Paris, 1893.)

LAMBERT. — Appareil pour la réduction et la contention des fractures (Rapport de A. Broca. *Bull. Soc. Chir.*, 20 juillet 1910).

LAFOURCADE. — Extirpation de l'astragale pour pieds bots équinés ankylosés consécutifs à une fracture grave ou compliquée de l'extrémité inférieure de la jambe (Rapport de M. Michaux. *Bull. Soc. Chir.*, 13 juin 1894).

LECÈNE. — Traitement des fractures anciennes de Dupuytren (*Bull. Soc. Chir.*, 25 juin 1919).

LERICHE. — *Lyon médical*, 1908.

LOUART. — De la fracture de Dupuytren avec cal vicieux et de son traitement (Thèse Paris, 1896).

LUCAS-CHAMPIONNIÈRE. — Précis du traitement des fractures par le massage et la mobilisation. 1910.

MAILLY et RICHON. — De la fracture de Dupuytren (*Rev. de Chir.*, août, septembre et octobre 1912).

MALGAIGNE. — Traité des fractures et des luxations, 1855.

MÉNAGER. — De la résection tibio-tarsienne avec conservation de la malléole externe (Thèse Paris, 1885).

MENIER. — De la fracture de Dupuytren (Thèse Paris, 1900).

MOCQUOT et CARAVEN. — La marche directe dans les fractures de jambe (méthode du Professeur Delbet) (*Rev. de Chir.*, octobre 1909).

MOCQUOT. — Fracture de Dupuytren vicieusement consolidée (Société anatomique, 28 avril 1910).

MAUCLAIRE. — Traitement des cals vicieux du cou-de-pied après les fractures de Dupuytren (*Bull. Soc. Chir.*, 2 juillet 1919).

PICQUÉ. — *Bulletin de la Société de Chirurgie*, 23 février 1898.

POLAILLON. — Sur une modification au procédé ordinaire de la résection tibio-tarsienne et du péroné. Présentation d'un opéré (Académie de Médecine, 20 septembre 1881).

POTHERAT. — Fracture malléolaire à type anatomique particulier (*Bull. Soc. Chir.*, 7 février 1912.)

QUÉNU. — Du diastasis de l'articulation tibio-péronière inférieure (*Rev. de Chir.*, juin et juillet 1907.)

— Fractures marginales postérieures du tibia : I. De leur rôle dans la luxation du pied en arrière. — II. Des fractures marginales postérieures isolées (*Bull. Soc. Chir.*, juillet, octobre, novembre, décembre 1912).

QUÉNU. — Étude critique sur les fractures du cou-de-pied (*Rev. de Chir.*, janvier, février, mars, avril 1912).

— Études sur les fractures bimalléolaires (*Rev. de Chir.*, septembre 1912).

— Fractures anciennes de Dupuytren vicieusement consolidées (*Bull. Soc. Chir.*, 16 juillet 1919).

QUÉNU et MATHIEU. — Traitement des fractures obliques de jambe par l'appareil de Lambret modifié (*Bull. Soc. Chir.*, 5 avril 1911).

— Appareil pour le traitement des fractures de jambe par embrochage et propulsion excentrique des fragments (*Presse médicale*, 3 décembre 1913).

RICHE. — Fracture de Dupuytren avec diastasis de l'articulation péronéo-tibiale inférieure et fracture de l'astragale. Enclavement de l'astragale entre le tibia et le péroné. Astragalectomie. Ostéotomie du péroné; enclouage de la malléole externe au tibia (Rapport de M. Schwartz. *Bull. Soc. Chir.*, 30 octobre 1907).

SAVARIAUD. — Deux cas d'intervention pour fractures de Dupuytren vicieusement consolidées (*Revue d'orthopédie*, 1904).

SEBILEAU et BLAISE. — *Archives de Médecine*, 1886.

SERVANT. — Traitement orthopédique de la fracture de Dupuytren récente (Thèse Paris, 1904).

SOULIGUOUX. — A propos des fractures de Dupuytren vicieusement consolidées (*Bull. Soc. Chir.*, 2 juillet 1919).

L. A. STIMSON. — A practical treatise on fractures and dislocations (New-York and Philadelphia, 1905).

TANTON. — Traité de Chirurgie de LE DENTU et DELBET. Tome IV : Les fractures.

— Cals vicieux du cou-de-pied (*Rev. de chir.*, juin 1916).

TERRIER et HENNEQUIN. — Réfection d'une mortaise tibiale (*Rev. de Chir.*, août 1893).

TERRILLON. — Communication d'un cas de résection tibio-tarsienne avec conservation de la malléole externe (*Bull. Soc. Chir.*, janvier 1882).

TILLAUX. — Anatomie topographique, 1877.

VENNIN. — Un cas de fracture bimalléolaire ancienne compliquée de fracture marginale postérieure avec luxation du pied en dehors et traitée par la résection de l'astragale (Rapport de M. Jacob. *Bull. Soc. Chir.*, novembre 1912).

VIALLET (d'Alger). — Quelques clichés et quelques remarques à propos du troisième fragment tibial dans les fractures malléolaires (*Rev. de Chir.*, novembre 1912).

WALTHER. — Sur les fractures bimalléolaires (*Bull. Soc. Chir.*, décembre 1906).

TABLE DES MATIÈRES

Introduction.	1
CHAPITRE PREMIER. — Traitement de la fracture de Dupuytren récente.	5
CHAPITRE II. — Irréductibilité et déviations secondaires.	13
CHAPITRE III. — Anatomie pathologique des fractures anciennes de Dupuytren vicieusement consolidées	26
CHAPITRE IV. — Traitement	34
I. — Historique	34
II. — Indications thérapeutiques.	41
1 ^o Fractures anciennement consolidées avec déviation du pied dans le sens latéral.	42
2 ^o Fractures anciennement consolidées avec déviation du pied dans le sens antéro-postérieur.	57
3 ^o Fractures anciennement consolidées avec déviation du pied dans le sens latéral et dans le sens antéro-postérieur.	61
CONCLUSIONS.	69
BIBLIOGRAPHIE	71

SAINT JOHN'S COLLEGE

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.
19.
20.
21.
22.
23.
24.
25.
26.
27.
28.
29.
30.
31.
32.
33.
34.
35.
36.
37.
38.
39.
40.
41.
42.
43.
44.
45.
46.
47.
48.
49.
50.
51.
52.
53.
54.
55.
56.
57.
58.
59.
60.
61.
62.
63.
64.
65.
66.
67.
68.
69.
70.
71.
72.
73.
74.
75.
76.
77.
78.
79.
80.
81.
82.
83.
84.
85.
86.
87.
88.
89.
90.
91.
92.
93.
94.
95.
96.
97.
98.
99.
100.

